



Perspectivas integradas em

SAÚDE, BEM-ESTAR E QUALIDADE DE VIDA

5



Perspectivas integradas em

SAÚDE, BEM-ESTAR E QUALIDADE DE VIDA

5

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Ellen Andressa Kubisty

Luiza Alves Batista

Nataly Evilin Gayde

Thamires Camili Gayde

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2024 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2024 O autor

Copyright da edição © 2024 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à

Atena Editora pelo autor.

Open access publication by Atena

Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo da obra e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva do autor, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos ao autor, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Biológicas e da Saúde

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Bruno Edson Chaves – Universidade Estadual do Ceará
 Profª Drª Camila Pereira – Universidade Estadual de Londrina
 Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
 Prof. Dr. Cláudio José de Souza – Universidade Federal Fluminense
 Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
 Profª Drª Danyelle Andrade Mota – Universidade Tiradentes
 Prof. Dr. Davi Oliveira Bizerril – Universidade de Fortaleza
 Profª Drª. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
 Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
 Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
 Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
 Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
 Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
 Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
 Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
 Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
 Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
 Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
 Prof. Dr. Guillermo Alberto López – Instituto Federal da Bahia
 Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
 Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
 Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
 Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAr
 Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
 Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
 Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
 Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
 Profª Drª Kelly Lopes de Araujo Appel – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal
 Profª Drª Larissa Maranhão Dias – Instituto Federal do Amapá
 Profª Drª Livia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Profª Drª Luciana Martins Zuliani – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
 Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
 Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Max da Silva Ferreira – Universidade do Grande Rio

Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Renato Faria da Gama – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Profª Drª Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará

Profª Drª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Taísa Ceratti Treptow – Universidade Federal de Santa Maria

Profª Drª Thais Fernanda Tortorelli Zarili – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade Federal de Itajubá

Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Diagramação: Thamires Camili Gayde
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organização: Atena Editora

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)	
P467	<p>Perspectivas integradas em saúde, bem-estar e qualidade de vida 5/ Organização de Atena Editora. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2024.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-3078-0 DOI https://doi.org/10.22533/at.ed.78015240411</p> <p>1. Saúde. I. Atena Editora (Organização). II. Título. CDD 613</p>
Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DO AUTOR

Para fins desta declaração, o termo 'autor' será utilizado de forma neutra, sem distinção de gênero ou número, salvo indicação em contrário. Da mesma forma, o termo 'obra' refere-se a qualquer versão ou formato da criação literária, incluindo, mas não se limitando a artigos, e-books, conteúdos on-line, acesso aberto, impressos e/ou comercializados, independentemente do número de títulos ou volumes. O autor desta obra: 1. Atesta não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação à obra publicada; 2. Declara que participou ativamente da elaboração da obra, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final da obra para submissão; 3. Certifica que a obra publicada está completamente isenta de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirma a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhece ter informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autoriza a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. **A presente obra segue a política de publicação em fluxo contínuo**, o que significa que novos artigos podem ser incluídos à medida que são aprovados. Dessa forma, o sumário, a quantidade de artigos e o número total de páginas deste livro poderão ser alterados conforme novos artigos forem adicionados; 2. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 3. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 4. Todos os e-book são open access, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de ecommerce, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 5. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 6. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

CAPÍTULO 1 5

RETENÇÃO DE HABILIDADE MOTORA EM UM PACIENTE DE TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO SUBMETIDO A REABILITAÇÃO COM USO DE NEURO-ÓRTESE: UM ESTUDO DE CASO

Marcel A. D. Nogueira
Heloisa M. Leite
Angélica Yumi Sambe
Maria Clara A. B. da Silva
Bianca C. Braz
Camila C. A. Pellizzari
Joyce K. M. da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.780152404111>

CAPÍTULO 2 15

INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NO TRATAMENTO DA DISFUNÇÃO SEXUAL EM MULHERES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Isadora Maria Simões Ferreira
Cláudia Ramos de Souza Bonfim
Clara Harumi Tsuda Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.780152404112>

CAPÍTULO 326

SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM HÉRNIA INGUINO ESCROTAL NO ÂMBITO HOSPITALAR

Érica Vanesca Siqueira da Silva
Carlos Alberto Cavalcante de Lima
Gabrielly Alcântara Rodrigues

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.780152404113>

CAPÍTULO 429

USO INDISCRIMINADO DE INSULINA NO EMAGRECIMENTO

Grasiella Sampaio Silva de Jesus
Maria Victoria Pereira Gomes
Luciana Arantes Dantas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.780152404114>

CAPÍTULO 5 41

NOTIFICAÇÕES DE ACIDENTES DE TRABALHO COM ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ESTADO DO MARANHÃO DE 2019 A SETEMBRO DE 2023

Edmilson Silva Diniz Filho
Maria Dos Aflitos Silva
Marcia Jessé Brito Nunes Pereira
Sérgio Veras Duailibe
Thais Silva Dos Reis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.780152404115>

CAPÍTULO 647**O USO DE ANTICONCEPCIONAIS ORAIS COMBINADOS E O RISCO TROMBOEMBÓLICO VENOSO: UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO**

Mariana Dejavite Ercole
Raylton Tomiosso
Rafael Jorge Ruman
Milena de Araújo Prestes
Beatriz Martins Morais
Larissa Bento Cruz
Douglas Silva Bento

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.780152404116>

CAPÍTULO 752**OS BENEFÍCIOS DO REJUVENESCIMENTO ÍNTIMO ATRAVÉS DA RADIOFREQUÊNCIA**

Maria Kelly Mascarenhas de Medeiros
Anna Maly Leão e Neves Eduardo
Danielle Alves de Melo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.780152404117>

CAPÍTULO 858**TENOFOVIR E LAMIVUDINA: A EFICÁCIA NO TRATAMENTO DO VÍRUS HIV**

Esther Moura Moraes
Larissa Mendes Rodrigues
Luciana Arantes Dantas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.780152404118>

CAPÍTULO 9 71**SAÚDE EM FOCO: UM ENCONTRO ENTRE OS SISTEMAS NORTE-AMERICANO E BRASILEIRO**

Marlene Simões e Silva
Juliana Lagreca Pacheco
Karine Alkmim Durães
Renata Castro Mendes
Tatiana Gonçalves de Faria
Iany Neres Ramalho
Taise Vieira Barros
Patrícia Gislene Dias
Clarice Paraíso Ribeiro
Leia Garcia Torres
Vanessa Liberato Rosa do Carmo
Roberta Kelly Mandu Rocha Rodrigues
Juliane Guerra Golfetto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.780152404119>

CAPÍTULO 10.....79

**A INFLUÊNCIA DE FATORES EMOCIONAIS NO DESENVOLVIMENTO DE
PATOLOGIAS CARDÍACAS**

Uêdson Pereira da Silva

Matheus Afonso Silva Rodrigues

Luciana Arantes Dantas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7801524041110>

RETENÇÃO DE HABILIDADE MOTORA EM UM PACIENTE DE TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO SUBMETIDO A REABILITAÇÃO COM USO DE NEURO-ÓRTESE: UM ESTUDO DE CASO

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.780152404111>

Data de aceite: 04/11/2024

Marcel A. D. Nogueira

Universidade Estadual do Norte do Paraná

Heloisa M. Leite

Universidade Estadual do Norte do Paraná

Angélica Yumi Sambe

Universidade Estadual do Norte do Paraná

Maria Clara A. B. da Silva

Universidade Estadual do Norte do Paraná

Bianca C. Braz

Universidade Estadual do Norte do Paraná

Camila C. A. Pellizzari

Universidade Estadual do Norte do Paraná

Joyce K. M. da Silva

Universidade Estadual do Norte do Paraná

fundamentais para ajudar a restaurar movimentos ativos em membros paréticos, promovendo benefícios terapêuticos. Este estudo investigou a retenção dos ganhos funcionais obtidos por um paciente com paresia de MS ao utilizar uma neuro-órtese capaz de auxiliar na abertura da mão e extensão de punho. O paciente, um homem de 29 anos com TCE a mais de seis anos, foi avaliado antes, após a última intervenção clínica com o uso da neuro-órtese e novamente após quatro meses da última intervenção, com o objetivo de verificar a retenção dos ganhos obtidos após um período sem intervenção com o uso da neuro-órtese. As avaliações incluíram a Escala de Ashworth Modificada para tônus muscular, teste funcional baseado no Teste de Jebsen-Taylor, consistindo na preensão e posicionamento de uma garrafa sobre uma plataforma de madeira e a análise do arco de movimento ativo utilizando o software Kinovea. Como resultados foram observados a regressão no arco de movimento ativo de punho e dedos, melhora nos tempos de execução da tarefa dos testes, e a manutenção do tônus muscular. A pesquisa ressalta a importância das tecnologias assistivas na reabilitação motora, indicando a necessidade de intervenções contínuas para manter os resultados.

RESUMO: O traumatismo cranioencefálico (TCE) pode causar paresia em membro superior (MS) dificultando nas atividades diárias. Sendo assim, a promoção de habilidades motoras são essenciais para atividades diárias e reabilitação, permitindo recuperação e retenção de competências pela neuroplasticidade. Elas envolvem movimentos repetidos, aprimorados com a prática, sendo possível devido a dispositivos e tecnologias assistivas (TAs) que são

RETENTION OF MOTOR SKILLS IN A CRANIOBRAIN INJURY PATIENT UNDERGOING REHABILITATION WITH THE USE OF NEURO-ORTHESIS: A CASE STUDY

ABSTRACT: Traumatic brain injury (TBI) can cause upper limb (UL) paresis, making daily activities challenging. Thus, promoting motor skills is essential for daily activities and rehabilitation, facilitating recovery and retention of abilities through neuroplasticity. These skills involve repetitive movements that improve with practice and are made possible by assistive technologies (ATs), which are fundamental in helping to restore active movements in paretic limbs and provide therapeutic benefits. This study investigated the retention of functional gains achieved by a patient with MS-related paresis when using a neuro-orthosis capable of assisting hand opening and wrist extension. The patient, a 29-year-old man with a TBI sustained more than six years prior, was evaluated before and after the last clinical intervention using the neuro-orthosis and again four months later, to verify retention of gains obtained in the absence of ongoing neuro-orthosis intervention. Assessments included the Modified Ashworth Scale for muscle tone, a functional test based on the Jebsen-Taylor Test, which involved grasping and placing a bottle on a wooden platform, and analysis of active range of motion using Kinovea software. Results showed regression in the active range of motion of the wrist and fingers, improvement in task execution times, and maintenance of muscle tone. The research underscores the importance of assistive technologies in motor rehabilitation, highlighting the need for continuous interventions to sustain achieved results.

INTRODUÇÃO

O comprometimento do membro superior (MS) é frequente após lesões no sistema nervoso central (SNC), e muitas pessoas não recuperam totalmente a função desse membro. Déficits motores nos membros superiores decorrentes de lesões cerebrais traumáticas são prevalentes, tornando necessárias terapias eficazes (Pundik *et al.*, 2020).

Tais déficits estão presentes em 30% dos sobreviventes de TCE, com problemas de braço e mão ocorrendo em cerca de 17%, limitando a capacidade de realizar atividades da vida diária (AVD) (Pundik *et al.*, 2020). A paresia, é uma dessas sequelas motoras, em que ocorre uma redução na capacidade de contração de determinados músculos afetados, e assim, dificulta a realização independente das atividades, além de provocarem mudanças na aparência física que afetam diretamente a autoestima (Gane *et al.*, 2018; Wiertel-Krawczuk *et al.*, 2018; Osuagwu *et al.*, 2020). Portanto, intervenções baseadas em atividades esperam maximizar os resultados da reabilitação e aumentar a plasticidade neural adaptativa (Pundik *et al.*, 2020).

As habilidades motoras são essenciais para a vida diária, além de serem importantes para as atividades cotidianas, essas habilidades são cruciais na reabilitação terapêutica, permitindo a transferência de competências para tarefas semelhantes e a recuperação após períodos de inatividade. Portanto, podem ser retidas ao longo da vida, garantindo retenção de longo prazo, processo que está relacionado à neuroplasticidade, facilitada pela prática física (Sampaio *et al.*, 2021). A importância desse fenômeno reside no fato de que, mesmo após longos intervalos sem prática, essas competências podem ser acessadas e reaplicadas, assegurando maior autonomia e funcionalidade (Sampaio *et al.*, 2021).

Sendo assim, as habilidades motoras são frequentemente compostas por uma sequência fixa de movimentos, que são aprendidos por meio de várias sessões de treinamento até que o desempenho motor atinja um platô. Nesse sentido, o processo de aquisição de habilidades motoras é inferido pela capacidade de executar o movimento de forma mais rápida e precisa, o que caracteriza o comportamento habilidoso (Sampaio *et al.*, 2021).

Portanto, a otimização da aquisição e consolidação do aprendizado motor acontece devido a uma relação interdependente entre pelo menos dois sistemas de memória funcional e anatomicamente distintos, a memória explícita, cujo hipocampo é a principal área envolvida no processo, e a memória implícita, cujo córtex motor e cerebelo participam da via de processamento. Conseqüentemente, a ativação simultânea de áreas cerebrais cognitivas e motoras durante o desempenho da habilidade pode estar relacionada a mecanismos de plasticidade cerebral (Sampaio *et al.*, 2021).

Para isso, diversas tecnologias e dispositivos assistivos têm sido desenvolvidos, auxiliando na execução de movimentos ativos que os membros paréticos não conseguem realizar voluntariamente (Rose *et al.*, 2017; Munoz-Novoa *et al.*, 2022). Sendo assim, dispositivos e tecnologias, como as tecnologias assistivas (TAs), que auxiliam na realização de movimentos ativos que não podem mais ser realizados de forma voluntária por membros paréticos, proporcionam efeitos terapêuticos nas funções motoras prejudicadas após uma lesão (Rose *et al.*, 2017).

Entre essas tecnologias estão as TAs mioelétricas, também conhecidas como neuro-órteses, que captam e interpretam sinais mioelétricos de superfície (MES_s) de forma não invasiva, utilizando a eletromiografia de superfície (EMG_s) (Hussain *et al.*, 2017; Meeker *et al.*, 2017). Esses dispositivos conseguem ler sinais de unidades musculares específicas, identificar as intenções musculares e, por meio da estimulação elétrica funcional (FES_s), executar o movimento desejado de forma mais fisiológica (Yoo *et al.*, 2019).

OBJETIVO

Identificar se houve retenção da reaprendizagem, quanto ao arco de movimento ativo de extensão de punho e dedos (abertura de mão), tempo de realização de tarefa e tônus muscular do membro superior de um paciente que foi submetido à intervenção fisioterapêutica com o uso de uma neuro-órtese de membro superior.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso que utiliza informações de um estudo realizado anteriormente com um paciente de traumatismo cranioencefálico (TCE).

O paciente foi recrutado na Clínica de Fisioterapia da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), trata-se de um homem de 29 anos com diagnóstico de TCE há mais de 6 anos após um acidente automobilístico, apresentando hipertonia, clônus e plegia no membro superior direito (MSD). Além disso, realizava tratamento convencional de fisioterapia oferecido pela Clínica Escola da UENP para tratar as demais sequelas do TCE.

O participante assinou o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para a sua participação na pesquisa, sendo este estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina (UEL).

Anteriormente à presente pesquisa o paciente foi submetido a 22 intervenções fisioterapêuticas, onde foram efetuados testes com o uso de uma neuro-órtese, com média de 3 sessões por semana de 40 minutos aproximadamente. Durante as sessões, o paciente realizava os testes com o uso de neuro-órtese em seu membro superior direito (parético), auxiliando na extensão de punho e abertura de mão. A neuro-órtese era posicionada manualmente nos músculos extensores de punho do participante, e era conectada via bluetooth em um aplicativo específico no próprio smartphone do participante, com parâmetros de intensidade 15 e tempo de sustentação de contração por 5 segundos.



Figura 1 - Paciente utilizando a neuro-órtese

Antes do início do treinamento e durante, o paciente realizava alongamento ativo dos músculos extensores de punho e dedos no membro superior parético, para melhor rendimento do teste. O treinamento funcional consistiu em um teste em que o paciente sentado em uma cadeira deveria utilizar o membro comprometido para pegar uma garrafa, de 15 centímetros de diâmetro e com 145 gramas de peso, posicionada inicialmente sobre a mesa e então a colocar sobre uma superfície 5 cm mais alta (caixa de madeira), e retornar a mão ao apoio da mesa.

Os testes, realizados ao longo das 22 sessões, foram divididos em 2 partes, sendo eles o teste sem neuro-órtese e teste com neuro-órtese, assim totalizando 6 tentativas totais (3 em cada), sempre buscando realizar o teste o mais rápido possível. Foram considerados para a pesquisa os melhores tempos de realização de tarefas do teste com e sem neuro-órtese, sendo então cronometrado o tempo da realização a partir do momento em que o paciente retirava o braço do repouso e finalizado quando terminava o percurso e retornava o membro ao posicionamento inicial.

Após a última intervenção (22ª intervenção), o paciente foi avaliado (Momento 1), permanecendo 4 meses sem a realização de quaisquer intervenções, sendo então novamente reavaliado (Momento 2) após esse período.

As capacidades funcionais motoras analisadas para essa pesquisa foram: grau de tônus muscular dos músculos flexores de cotovelo e punho direito pela Escala de Ashworth Modificada; a aplicação do teste de funcionalidade com e sem o uso da neuro-órtese, criado pelos próprios pesquisadores, baseado e adaptado conforme um dos itens do Teste de Jebsen-Taylor, em que é cronometrado o tempo de execução da tarefa; assim como a análise do arco do movimento ativo com a neuro-órtese para abertura de mão, em que são realizadas as gravações, e posteriormente feito a verificação pelo software Kinovea®.

Por fim, este estudo compara duas avaliações, sendo elas a última realizada após as intervenções (momento 1), e uma segunda avaliação 4 meses após sem qualquer intervenção (momento 2). Esses dois momentos foram comparados para identificar se houve melhora, manutenção ou perda dos ganhos obtidos com o uso da neuro-órtese, quanto à retenção da aprendizagem após o período sem intervenção com o uso da neuro-órtese.

RESULTADOS

Após 4 meses sem qualquer intervenção, houve manutenção do tônus da musculatura flexora de punho e dedos (grau 2 da escala Ashworth), diminuição quanto ao arco de movimento ativo de extensão de punho e dedos (abertura de mão) com neuro-órtese, e melhora da execução e tempo na realização do teste de funcionalidade com e sem neuro-órtese.

ARCO DO MOVIMENTO ATIVO

Quanto ao arco do movimento ativo, foi analisado somente com o uso da neuro-órtese, pois o paciente não era capaz de realizar o movimento de abertura de mão sem o seu uso. No momento 2, houve perda importante do arco de movimento ativo de extensão de punho e dedos (abertura da mão) para 10 graus, quando comparado com o momento 1, quando o paciente apresentava 22 graus.

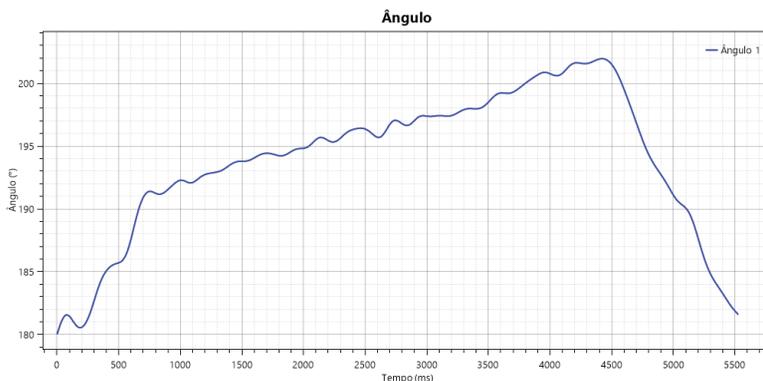


Figura 1 - Amplitude de movimento com neuro-órtese no momento 1

Fonte: Própria

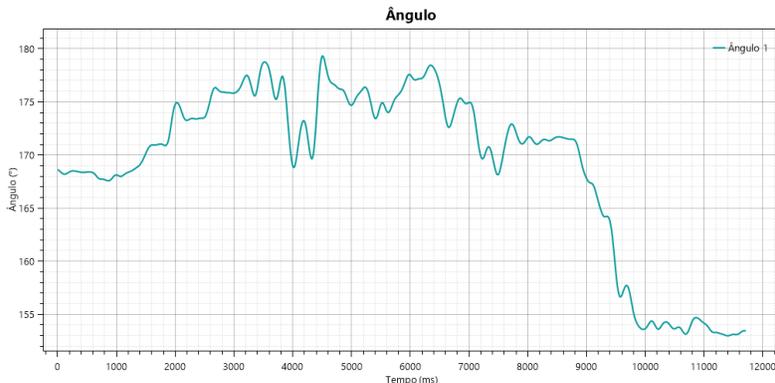


Figura 2 - Amplitude de movimento com neuro-órtese no momento 2

Fonte: Própria

TEMPO DE REALIZAÇÃO DE TAREFA

No momento 1, o paciente conseguiu realizar o teste Sem Neuro-órtese (TSN) com o tempo de 25 segundos, e o Teste Com Neuro-órtese (TCN) com 16 segundos. No momento 2, conseguiu realizar o TSN com o tempo de 9 segundos, e o TCN com 19 segundos. Analisando os dois momentos, podemos perceber que sem o uso da neuro-órtese o tempo de realização da tarefa diminuiu, enquanto com o uso da neuro-órtese o tempo de realização da tarefa aumentou.

Tarefa	Momento avaliado	Data da Sessão	TSN	TCN
Colocar objeto	1	27/10/2023	25 seg	16 seg
Colocar objeto	2	08/03/2024	9 seg	19 seg

Tabela 1 - Tempo de realização de tarefa

Fonte: Própria

TÔNUS MUSCULAR

O tônus muscular no momento 1 e 2 foram observados grau 3 para flexores de cotovelo e grau 2 para flexores de punho, demonstrando a manutenção do tônus muscular.

Momento Avaliado	Data	Flexores de cotovelo	Flexores de punho
1	27/10/2023	3	2
2	08/03/2024	3	2

Tabela 2 - Grau de Tônus muscular pela escala Ashworth

DISCUSSÃO

Observa-se uma redução no arco de movimento ativo após o tempo de 4 meses sem o uso da neuro-órtese, a qual oferecia não apenas um efeito ortótico, mas também um efeito terapêutico, influenciando assim na capacidade física, fato este, que pode ter contribuído para a redução do arco de movimento, após este período sem sua utilização. De acordo com, Pollock et al., (2014) a reabilitação física favorece a recuperação funcional, podendo ser inclusive a longo prazo. A prática prolongada e frequente de movimentos funcionais, realizada ao longo de um período extenso, tem o potencial de melhorar a função motora, como o arco de movimento ativo (Pundik et al., 2020). Analogamente, a regressão no arco de movimento ativo observada neste paciente, pode ter ocorrido devido à falta dessa prática regular durante o período de pausa.

No estudo de Singh et al., (2021) foi usado um exoesqueleto robótico eletromecânico, que foi desenvolvido internamente para a reabilitação da articulação do punho e da articulação metacarpofalangiana, deste modo, o uso deste recurso mostrou ganhos tanto nos aspectos motores quanto na excitabilidade cortical nos pacientes pós acidente vascular cerebral. Demonstrando assim, que o uso de neuro-órtese trás benefícios motores para o paciente, mas caso haja uma interrupção do tratamento, esses ganhos podem reduzir. Podemos observar então, que a continuidade da fisioterapia e o efeito ortótico é crucial para a recuperação, pois a interrupção pode levar a uma diminuição da mobilidade e da função motora, resultando até em complicações como contraturas musculares e perda de força (Singh *et al.*, 2021).

Por outro lado, o tônus muscular foi capaz de se manter após os 4 meses, demonstrando um resultado positivo alcançado pela terapia com a neuro-órtese, entretanto, estudos como o de Powell et al., (1999) citam que a estimulação elétrica dos extensores do punho, melhora a recuperação da força desses músculos envolvidos em pacientes com lesão cerebral, no entanto, não é claro por quanto tempo as melhorias na incapacidade do membro superior são mantidas após a descontinuação do tratamento com o uso de FES. Além disso, o estudo sistemático realizado por Subramanian et al. (2022) reforça essa lacuna, apontando que, embora alguns estudos tenham mostrado retenção de curto prazo, há uma escassez de pesquisas que documentem a retenção a longo prazo das melhorias motoras. Isso sugere que ainda não se sabe se os efeitos benéficos da estimulação elétrica não invasiva perduram a longo prazo, o que reforça a necessidade de estudos de acompanhamento para avaliar a durabilidade dessas intervenções no longo prazo.

Observa-se que mesmo o participante ficando 4 meses sem qualquer intervenção e sem o uso da neuro-órtese, foi observado uma diminuição do tempo de execução da tarefa, mostrando melhorias no desempenho, que podem ocorrer mesmo sem prática adicional entre as sessões, por meio do fenômeno de “aprendizagem offline” (Dayan et al., 2011), o que explica a melhora no tempo de execução da tarefa observada na habilidade do paciente de pegar e colocar o objeto. Outro fato que pode ter contribuído para a melhora (diminuição) do tempo de execução de tarefa é devido ao tônus que se manteve em grau 2, o qual havia sido obtido após as 22 sessões de fisioterapia convencional associado ao uso da neuro-órtese realizadas anteriormente, influenciando na melhora da executabilidade dos testes realizados. Esse fenômeno também pode estar relacionado ao conceito de consolidação, utilizado na literatura para descrever dois processos distintos, porém interligados: as melhorias de habilidades comportamentais que ocorrem offline, após o término de uma sessão de prática, e a redução da fragilidade de um traço de memória motora (Dayan et al., 2011).

Segundo Robertson et al. (2004), o processo frequente e prolongado de movimentos é essencial para a aquisição de novas habilidades, mas o cérebro continua processando informações mesmo após o término da prática. Após a prática, ocorrem mudanças no cérebro que fortalecem e refinam a nova habilidade, um fenômeno conhecido como neuroplasticidade. Essas mudanças, geralmente agrupadas sob o termo “consolidação”, manifestam-se de duas formas: aprimoramento de habilidades e estabilização de memórias. Estudos de Robertson et al. (2004) e Diekelmann et al. (2010) indicam que a consolidação pode explicar as melhorias de habilidades que ocorrem entre as sessões de prática. Essas melhorias “offline” acontecem sem a necessidade de prática física e, muitas vezes, estão associadas ao sono.

Entre as limitações do estudo, destaca-se a análise dos vídeos realizada pelo software Kinovea, que mostrou falta de precisão na medição do arco de movimento ativo. Também foi notável a carência de estudos com o objetivo de verificar a retenção do tônus muscular, em pacientes com lesão cerebral, demonstrando assim a necessidade de estudos que abordem essa temática.

CONCLUSÃO

Após quatro meses sem uso de neuro-órtese ou fisioterapia, o paciente apresentou redução no arco de movimento, entretanto manteve o tônus muscular e melhorou o tempo do teste de funcionalidade sem o uso da neuro-órtese, indicando aprendizagem neuromuscular. Com isso, podemos constatar que as tecnologias assistivas, neste caso com o uso da neuro-órtese mioelétrica em combinação com treinamento motor, especialmente no tratamento de membro superior parético, apresentou retenção do tônus e da funcionalidade. Por fim, mais pesquisas são necessárias para explorar o tema e refinar os resultados, a fim de aprimorar ainda mais as intervenções terapêuticas com o uso de neuro-órteses.

REFERÊNCIA

DAYAN, E.; COHEN, LEONARDO G. Neuroplasticity Subserving Motor Skill Learning. *Neuron*, v. 72, n. 3, p. 443–454, nov. 2011.

DIEKELMANN, Susanne; BORN, Jan. Slow-wave sleep takes the leading role in memory reorganization. ***Nature Reviews Neuroscience***, v. 11, n. 3, p. 218-218, 2010.

GANE, E. M. et al. The impact of musculoskeletal injuries sustained in road traffic crashes on work-related outcomes: a protocol for a systematic review. *Systematic reviews*, v. 7, n. 1, p.1-7, 2018.

HUSSAIN, Irfan et al. Toward wearable supernumerary robotic fingers to compensate missing grasping abilities in hemiparetic upper limb. *The International Journal of Robotics Research*, v.

KARAMIAN, Brian A. et al. The role of electrical stimulation for rehabilitation and regeneration after spinal cord injury. ***Journal of Orthopaedics and Traumatology***, v. 23, n. 1, p. 2, 2022.

MILOSEVIC, M. et al. Cortical Re-organization After Traumatic Brain Injury Elicited Using Functional Electrical Stimulation Therapy: A Case Report. *Frontiers in Neuroscience*, v. 15, p. 693861, 2021.

MUNOZ-NOVOA, M. et al. Upper Limb Stroke Rehabilitation Using Surface Electromyography: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Human Neuroscience*, v. 16, p. 897870, 20 maio 2022.

PEIXOTO, Regina Mendonça. Lesões encefálicas: definições, perspectivas e repercussão social. 2015.

POLLOCK, A, Baer G, Campbell P, Choo P, Forster A, Morris J, Pomeroy VM, Langhorne P. Physical rehabilitation approaches for the recovery of function and mobility following stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014

POWELL, J. et al. Electrical Stimulation of Wrist Extensors in Poststroke Hemiplegia. *Stroke*, v. 30, n. 7, p. 1384–1389, jul. 1999.

PUNDIK, S. et al. Use of a myoelectric upper limb orthosis for rehabilitation of the upper limb in traumatic brain injury: A case report. *Journal of Rehabilitation and Assistive Technologies Engineering*, v. 7, p. 205566832092106, jan. 2020.

ROBERTSON, Edwin M.; PASCUAL-LEONE, Alvaro; MIALL, R. Chris. Current concepts in procedural consolidation. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 5, n. 7, p. 576-582, 2004.

ROSE, Chad G.; O'MALLEY, Marcia K. Design of an assistive, glove-based exoskeleton. In: 2017 International Symposium on Wearable Robotics and Rehabilitation (Werob). IEEE, 2017. p.1-2.

SAMPAIO, Adaneuda Silva Britto et al. Neuroplasticity induced by the retention period of a complex motor skill learning in rats. **Behavioural Brain Research**, v. 414, p. 113480, 2021.

SINGH, N; SAINI, M; KUMAR, N; SRIVASTAVA, MVP; MEHNDIRATTA, A. Evidence of neuroplasticity with robotic hand exoskeleton for post-stroke rehabilitation: a randomized controlled trial. **J Neuroeng Rehabil**. 2021.

SUBRAMANIAN, S. K. et al. Upper Limb Motor Improvement after Traumatic Brain Injury: Systematic Review of Interventions. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, v. 36, n. 1, p. 17–37, 12 nov. 2021.

WIERTEL-KRAWCZUK, Agnieszka; HUBER, Juliusz. Standard neurophysiological studies and motor evoked potentials in evaluation of traumatic brachial plexus injuries—A brief review of the literature. *Neurologia i neurochirurgia polska*, v. 52, n. 5, p. 549-554, 2018.

YOO, Hyun-Joon et al. Development of 3D-printed myoelectric hand orthosis for patients with spinal cord injury. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, v. 16, n. 1, p. 1-14, 2019.

INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NO TRATAMENTO DA DISFUNÇÃO SEXUAL EM MULHERES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.780152404112>

Data de aceite: 04/11/2024

Isadora Maria Simões Ferreira

Acadêmica do curso de Fisioterapia
Faculdade do Ensino Superior Dom Bosco
Discente Bolsista do Grupo de Estudos e
Pesquisas em Educação e Sexualidade -
PET GEPES FDB

Cláudia Ramos de Souza Bonfim

Doutora em Educação
Tutora Bolsista Grupo de Estudos e
Pesquisas em Educação e Sexualidade -
PET GEPES FDB; Docente da Faculdade
de Ensino Superior Dom Bosco
Pesquisadora Colaboradora Paideia-
Unicamp/ Gepesic-Unesp-Araraquara

Clara Harumi Tsuda Oliveira

Docente da Faculdade de Ensino Superior
Dom Bosco

Agência Financiadora: PET MEC FNDE

RESUMO: A Esclerose Múltipla (EM) pode afetar a função sexual das mulheres, prejudicando sua saúde sexual. Diante desse contexto, este artigo apresenta uma revisão de literatura com objetivo geral de investigar as intervenções fisioterapêuticas utilizadas no combate à disfunção sexual em mulheres com EM. Fundamenta-se em Gopal *et al*, Lúcio *et al*, Azimi *et al*, entre

outros estudos que abordam a temática. Questiona-se: o treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP) associado ou não com a eletroestimulação neuromuscular (EENM) com biofeedback eletromiográfico (EMG) pode trazer benefícios para a disfunção sexual em mulheres com EM? Foram descritas técnicas como TMAP, EENM e o biofeedback EMG, destacando-se suas contribuições para a melhora da função sexual e da qualidade de vida das pacientes. Os resultados indicam que essas intervenções, especialmente quando combinadas, podem ser altamente eficazes, embora a resposta ao tratamento varie conforme a gravidade da doença e as condições individuais das pacientes. Enfatiza-se a necessidade de uma abordagem multidisciplinar e personalizada para o manejo eficaz da disfunção sexual em mulheres com EM, integrando as intervenções fisioterapêuticas com suporte psicológico e acompanhamento contínuo. Este estudo sugere que mais pesquisas são necessárias para otimizar essas abordagens e adaptar as intervenções aos diferentes estágios da EM.

PALAVRAS-CHAVE: Esclerose múltipla. Disfunção sexual. Fisioterapia.

INTRODUÇÃO

A esclerose múltipla (EM) é uma doença neurológica crônica, inflamatória e autoimune que afeta o sistema nervoso central (SNC), resultando em uma ampla gama de sintomas que podem comprometer significativamente a qualidade de vida dos pacientes. Entre as diversas complicações associadas à EM, a disfunção sexual (DS) em mulheres é uma questão relevante que, embora frequente, ainda recebe pouca atenção nos programas de tratamento e na literatura especializada (Azimi *et al*, 2019). Essa condição pode afetar a satisfação sexual, a autoestima e, conseqüentemente, o bem-estar geral das mulheres que sofrem dessa patologia.

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo central investigar as intervenções fisioterapêuticas utilizadas no combate à disfunção sexual em mulheres com esclerose múltipla. Para tanto, será realizado um levantamento das principais estratégias terapêuticas descritas na literatura científica, com ênfase nas técnicas que demonstram eficácia na melhoria da função sexual e na qualidade de vida dessas mulheres.

A questão que norteia o estudo visa esclarecer: o treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP) associado ou não com a eletroestimulação neuromuscular (EENM) com biofeedback eletromiográfico (EMG) pode trazer benefícios para a disfunção sexual em mulheres com EM?

Parte-se do pressuposto que a fisioterapia, tradicionalmente reconhecida por seu papel na reabilitação física, tem demonstrado potencial no manejo de disfunções sexuais por meio de intervenções específicas, como o TMAP e o uso da eletroterapia (Berghmans, 2018). Essas abordagens visam não apenas melhorar a função física, mas também promover o bem-estar psicológico e a qualidade de vida das pacientes.

Apesar da alta prevalência e do impacto significativo da DS na qualidade de vida das mulheres com EM, o tema ainda é subexplorado na prática clínica e na pesquisa científica (Baracho, 2018). A fisioterapia, tradicionalmente reconhecida por seu papel na reabilitação física, tem demonstrado potencial no manejo de disfunções sexuais por meio de intervenções específicas, como o treinamento dos músculos do assoalho pélvico e o uso de eletroterapia (Berghmans, 2018)

Para atingir o objetivo geral proposto delineou-se os seguintes objetivos específicos que compõe a disposição do estudo:

- Esclarecer sobre a EM e a DS.
- Descrever sobre a atuação fisioterapêutica no diagnóstico da DS.
- Explicar o que é o TMAP isoladamente ou em conjunto EENM com biofeedback EMG abordando sobre os benefícios do tratamento da fisioterapia pélvica em mulheres com EM

O estudo espera ser uma ferramenta que possa contribuir para a conscientização dos profissionais de saúde sobre a importância de abordar a DS nas mulheres com EM, integrando esse aspecto ao tratamento fisioterapêutico. A abordagem dessa temática é fundamental para que as pacientes recebam um cuidado mais holístico e eficaz, que contemple não apenas a reabilitação física, mas também o bem-estar sexual e emocional.

METODOLOGIA

O estudo será de abordagem qualitativa e caráter bibliográfico-explicativo através de revisão de literatura com foco nas intervenções fisioterapêuticas para disfunção sexual em mulheres com EM, através de artigos científicos especialmente das bases de dados: Pubmed, PEDro, SciELO e livros e outros artigos científicos que abordam o tema. Os seguintes termos de busca foram usados de forma independente e em combinação utilizando os seguintes descritores: fisioterapia pélvica, esclerose múltipla, treinamentos dos músculos do assoalho pélvico, eletroestimulação, biofeedback e disfunção sexual. A busca com descritores em língua inglesa em base de dados que solicitam. Delimitando os critérios de tempo preferencialmente para pesquisas realizadas nos últimos 10 anos.

Fundamenta-se em Gopal *et al*, Lúcio *et al*, Azimi *et al*, entre outros estudos que abordam a temática.

ESCLEROSE MÚLTIPLA E DISFUNÇÃO SEXUAL EM MULHERES: UM PANORAMA ABRANGENTE

Segundo Jaime *et al*. (2019) EM é uma doença complexa direcionada à mielina do SNC, cujos mecanismos fisiopatológicos ainda carecem de uma explicação e uma apresentação clínica diversificada. É uma doença crônica, de elevadas expensas para o sistema de saúde, e frequentemente se traduz em incapacidades consideráveis para os pacientes atingidos.

De acordo com Gopal *et al* (2021) há desmielinização localizada e degeneração axonal em todo o SNC na EM, resultando em sintomas debilitantes que afetam vários sistemas do corpo. Estes sintomas têm o potencial não só de limitar a independência dos pacientes, mas também de limitar as suas atividades sociais e reduzir significativamente a sua qualidade de vida. As deficiências específicas associadas à esclerose múltipla incluem fadiga, déficits cognitivos, distúrbios da marcha, dor, depressão, disfunção da bexiga e disfunção sexual.

Cabe esclarecer que a DS, de acordo com o Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais – DMS-5 (2014, p. 423) “[...] se caracterizam por uma perturbação clinicamente significativa na capacidade de uma pessoa responder sexualmente ou de experimentar prazer sexual [...]”.

Kaplan (1977, p.86) afirma que, enfermidades físicas podem prejudicar esse ciclo: “[...] algumas doenças têm efeitos prejudiciais sobre o funcionamento sexual em virtude de mecanismos patogênicos que atingem especificamente os órgãos sexuais ou seus nervos ou o suprimento vascular [...]”.

Sobre as doenças que acometem o sistema neurológico Kaplan (1977, 87) explica que afeta a resposta sexual, qualquer desestrutura que possa alterar:

[...] os nervos sensórios periféricos dos órgãos genitais, ou nervos sensórios viscerais, ou nervos motores simpáticos e somáticos dos órgãos genitais ou dos centros do reflexo da medula espinhal, que controlam a vasocongestão e o orgasmo.

Especificamente sobre a EM Kaplan (1977, p. 87) esclarece que a EM “que produz placas degenerescentes na coluna, é frequentemente uma causa não suspeitada de distúrbios eréteis e orgásmicas”. Afirmado ainda que “frequentemente, o distúrbio sexual é o primeiro sinal” (p.91).

A DS é uma complicação prevalente e debilitante entre as mulheres com EM, mas muitas vezes, não recebe a devida atenção nos programas de tratamento. A EM tem um grande impacto na saúde sexual, dividindo-a em consequências primárias, secundárias e terciárias respectivamente (Kessler; Fowler; Panicker, 2009). Os fatores primários estão diretamente relacionados às lesões da EM, como danos à medula espinhal que podem afetar o controle muscular e a sensação genital. As secundárias envolvem as manifestações físicas da EM, como fadiga e dor, que podem reduzir o desejo sexual e dificultar o alcance do orgasmo. E as complicações terciárias incluem fatores psicológicos e emocionais que impactam a experiência sexual, como depressão, baixa auto-estima, ansiedade, união matrimonial afetada entre duas pessoas e imagem corporal prejudicada. Esses sintomas podem ser particularmente desafiadores para mulheres com EM, pois são frequentemente exacerbados pelos déficits neurológicos e pela complexidade da própria doença, que afeta tanto o corpo quanto a mente (Kessler; Fowler; Panicker, 2009).

Ainda segundo Lew-Starowicz e Rola (2013) psicologicamente, a EM está frequentemente associada a depressão, ansiedade e diminuição da autoestima, todos fatores que podem contribuir para a disfunção sexual. A incerteza em relação ao futuro, a preocupação com a progressão da doença e a sensação de perda de controle sobre o corpo também podem afetar negativamente a sexualidade da mulher.

A fadiga, um sintoma quase universal da EM, também desempenha um papel central na DS. Mulheres com EM frequentemente relatam que a exaustão física e mental reduz sua motivação para a atividade sexual, e que a fadiga extrema pode até mesmo torná-la impraticável. Além disso, o uso de medicamentos para tratar os sintomas da EM, como espasticidade, dor e distúrbios do humor, pode ter efeitos colaterais que contribuem para a disfunção sexual, como diminuição da libido e dificuldade de excitação (Gopal *et al*, 2021).

A DS em mulheres com EM é frequentemente subdiagnosticada e subtratada. Muitas vezes, as pacientes sentem-se constrangidas em discutir questões sexuais com seus médicos, ou os profissionais de saúde não se sentem à vontade para abordar o tema, considerando-o secundário em comparação com outros sintomas da EM (Azimi *et al.*, 2019). Socialmente, as mulheres com EM podem enfrentar barreiras adicionais à sexualidade devido ao estigma associado à doença e à falta de compreensão por parte de parceiros e familiares. O medo de rejeição, a vergonha e a ansiedade em relação à percepção do parceiro podem levar à evitação da intimidade sexual, agravando ainda mais a DS. Essas barreiras sociais, combinadas com os desafios físicos e psicológicos da EM, criam um ciclo vicioso de DS que pode ser difícil de quebrar sem intervenção apropriada (Lew-Starowicz; Rola, 2013).

Realizar o diagnóstico adequado é essencial para que o fisioterapeuta possa conduzir o tratamento, como aborda-se na seção seguinte.

O PAPEL DA FISIOTERAPIA NO DIAGNÓSTICO DA DISFUNÇÃO SEXUAL EM MULHERES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA

A DS em mulheres com EM é um problema complexo e multifacetado que exige uma abordagem interdisciplinar para o diagnóstico e tratamento. A fisioterapia, embora tradicionalmente associada à reabilitação física, desempenha um papel vital no diagnóstico da DS, especialmente quando se trata de mulheres com EM. A atuação do fisioterapeuta vai além da simples avaliação física, envolve uma compreensão holística dos fatores neuromusculares, psicológicos e sociais que contribuem para a DS (Baracho, 2018).

O processo de diagnóstico da DS em mulheres com EM começa com uma avaliação abrangente que considera tanto os aspectos físicos quanto emocionais da paciente. A anamnese é uma etapa crucial, na qual o fisioterapeuta coleta informações detalhadas sobre a história clínica da paciente, incluindo sintomas de DS, histórico ginecológico, e o impacto da EM em sua vida sexual. Esta abordagem ajuda a identificar fatores de risco e a direcionar o foco da intervenção (Gopal *et al.*, 2021). Durante a anamnese, é essencial que o fisioterapeuta crie um ambiente acolhedor e sem julgamentos para que a paciente se sinta à vontade para discutir questões íntimas.

Além da anamnese, a avaliação física desempenha um papel central no diagnóstico da DS. A avaliação dos músculos do assoalho pélvico é fundamental, pois esses músculos têm um papel direto na função sexual feminina. O fisioterapeuta realiza um exame físico detalhado, que inclui palpação e avaliação da força, resistência e coordenação dos músculos do assoalho pélvico (Lúcio *et al.*, 2014). A palpação é realizada para identificar áreas de dor, espasmo muscular ou fraqueza que possam estar contribuindo para a disfunção sexual. Além disso, a avaliação da postura, da mobilidade da pelve e da coluna lombar é importante, pois essas estruturas influenciam diretamente a função do assoalho pélvico (Lew-Starowicz; Rola, 2013).

Outro aspecto importante do diagnóstico fisioterapêutico da DS é a avaliação funcional. Esta avaliação envolve a observação de como a disfunção do assoalho pélvico afeta as atividades diárias da paciente, incluindo a função sexual (Baracho, 2018). Questionários padronizados, como o Índice de Função Sexual Feminina (FSFI), são utilizados para avaliar a gravidade da disfunção sexual e o impacto na qualidade de vida da paciente. O FSFI é um questionário validado que avalia seis domínios da função sexual: “desejo, excitação, lubrificação, orgasmo, satisfação e dor” (Gopal *et al.*, 2021, Online). O uso desses instrumentos permite uma avaliação mais objetiva e quantitativa da DS, facilitando o monitoramento do progresso ao longo do tratamento.

A avaliação psicológica também é uma parte integrante do diagnóstico da DS em mulheres com EM. A DS é frequentemente associada a fatores psicológicos como ansiedade, depressão e baixa autoestima, que podem agravar os sintomas físicos (Kessler; Fowler; Panicker, 2009). O fisioterapeuta, ao trabalhar em conjunto com psicólogos e outros profissionais de saúde, pode identificar essas questões e incorporá-las ao plano de tratamento. A avaliação psicológica pode incluir entrevistas clínicas e o uso de escalas de depressão e ansiedade para quantificar o impacto psicológico da DS na paciente.

Além das avaliações física e psicológica, a comunicação com outros profissionais de saúde é essencial no diagnóstico da DS. A fisioterapia, por sua natureza, é uma prática que muitas vezes requer a colaboração com médicos, enfermeiros, psicólogos e outros terapeutas para garantir que todas as necessidades da paciente sejam atendidas (Calabrò; Bramanti, 2013).

O diagnóstico da DS em mulheres com EM através da fisioterapia também inclui a avaliação dos efeitos dos tratamentos medicamentosos. Muitas mulheres com EM utilizam medicamentos para controlar os sintomas da doença, como espasticidade, dor e fadiga, que podem ter efeitos colaterais que contribuem para a DS (Gopal *et al.*, 2021). O fisioterapeuta deve estar ciente desses possíveis efeitos e considerar a necessidade de ajustar o plano de tratamento em colaboração com o médico da paciente.

Uma boa avaliação é fundamental para definir as intervenções mais adequadas para se obter sucesso no tratamento, como aborda-se na próxima seção.

INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS PARA A DISFUNÇÃO SEXUAL EM MULHERES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA: TMAP, EENM E BIOFEEDBACK EMG

O TMAP tem se mostrado uma intervenção fisioterapêutica eficaz para tratar a DS em mulheres com EM. Esses músculos desempenham um papel essencial na função sexual, continência urinária e suporte aos órgãos pélvicos. Em mulheres com EM, a função do assoalho pélvico pode ser comprometida devido à fraqueza muscular, espasticidade e incoordenação, resultando em DS. O TMAP, por meio de exercícios específicos, visa fortalecer esses músculos, melhorar o controle motor e, conseqüentemente, reduzir os sintomas de DS (Lúcio *et al.*, 2014). O estudo destaca que, com a prática regular dos exercícios, as mulheres relataram uma melhoria não apenas na função sexual, mas também na continência urinária e na qualidade de vida geral.

O TMAP é frequentemente realizado de forma isolada ou em combinação com outras modalidades terapêuticas, como a EENM e o biofeedback EMG. O treinamento muscular isolado envolve a realização de exercícios que incentivam a contração voluntária dos músculos do assoalho pélvico, com o objetivo de aumentar a força, a resistência e a coordenação muscular (Girardi; Maioral, 2019). Em mulheres com EM, esses exercícios ajudam a restaurar a função muscular que pode estar prejudicada devido às lesões neurológicas características da doença (Gopal *et al*, 2021).

A EENM é uma técnica que utiliza correntes elétricas de baixa intensidade para estimular os músculos do assoalho pélvico (Baracho, 2018). “Quando a EENM tem como meta restabelecer a funcionalidade muscular, trata-se de uma corrente tipo FES [eletroestimulação funcional (functional electrical stimulation)]” (Silva; Marques; Amaral, 2019, p. 400). Essa estimulação elétrica promove a contração muscular passiva, o que é particularmente útil para pacientes que têm dificuldade em realizar contrações voluntárias devido à fraqueza muscular ou incoordenação. A EENM tem demonstrado ser eficaz em melhorar a força muscular, aumentar o tônus muscular e reduzir os sintomas de DS em mulheres com EM (Berghmans, 2018). Quando combinada com o TMAP, a EENM pode potencializar os efeitos do treinamento, acelerando o processo de reabilitação.

O biofeedback EMG é outra ferramenta importante utilizada no tratamento da DS em mulheres com EM. O mesmo, capta e fornece informações visuais ou auditivas em tempo real sobre a atividade elétrica dos músculos do assoalho pélvico durante os exercícios em uma tela de computador por gráfico medida em microvolts (Figura 1 abaixo) (Girardi; Maioral, 2019). Além disso, para aplicação pode ser utilizado os eletrodos de superfície ou eletrodos intracavitários (Figura 1.1 abaixo) (Silva; Marques; Amaral, 2019). Isso permite que a paciente tenha maior consciência de suas contrações musculares, facilitando o aprendizado motor e melhorando a eficácia do treinamento. As pacientes que utilizam o biofeedback relatam uma melhoria mais rápida na coordenação muscular e um maior controle sobre suas funções sexuais, o que leva a uma redução significativa dos sintomas de disfunção sexual. O uso do biofeedback EMG em conjunto com o TMAP e a EENM ajuda a otimizar os resultados do tratamento, pois a paciente pode ajustar suas contrações com base no feedback recebido, melhorando progressivamente o controle muscular (Lúcio *et al*, 2014).

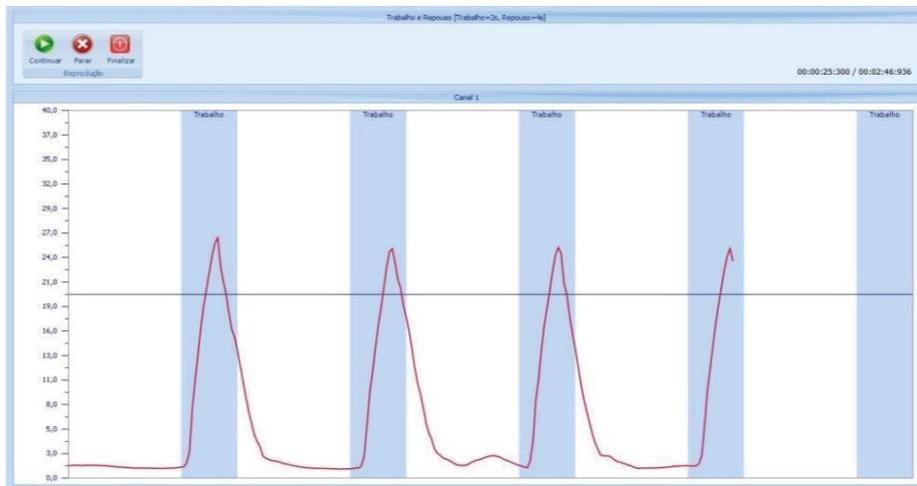


Figura 1. I Biofeedback eletromiográfico durante o treinamento dos MAP.
(Girardi; Maioral, 2019, p. 39)



Figura 1.1I Demonstração dos eletrodos intracavitários para utilização da eletromiografia.
(Silva; Marques; Amaral, 2019, p. 396)

O biofeedback EMG é amplamente elogiado na literatura por seu papel em aumentar a eficácia do TMAP e da EENM. Segundo Lúcio *et al.* (2014), o biofeedback permite que as pacientes obtenham uma maior consciência sobre a atividade de seus músculos do assoalho pélvico, o que facilita o aprendizado motor e melhora a eficácia do treinamento. As pacientes que utilizam o biofeedback relatam uma melhoria mais rápida na coordenação muscular e um maior controle sobre suas funções sexuais, o que leva a uma redução significativa dos sintomas de disfunção sexual.

Os benefícios do TMAP, isoladamente ou em combinação com EENM e biofeedback EMG, para a DS em mulheres com EM são amplamente reconhecidos na literatura. Estudos mostram que essas intervenções podem levar a uma melhoria significativa na função sexual, com redução de sintomas como a dor durante a relação sexual, melhora na excitação e no orgasmo, além de um aumento na satisfação sexual (Gopal *et al.*, 2021). Além dos benefícios físicos, essas intervenções também têm um impacto positivo no bem-estar emocional e na qualidade de vida das pacientes, uma vez que a função sexual é uma parte importante da saúde e do bem-estar geral.

A combinação dessas técnicas é particularmente eficaz porque aborda diferentes aspectos da disfunção muscular. O TMAP trabalha diretamente no fortalecimento e coordenação dos músculos, a EENM auxilia na estimulação de músculos que não conseguem se contrair adequadamente por conta própria, e o biofeedback EMG fornece à paciente as ferramentas para monitorar e ajustar suas contrações de forma eficiente. Esta abordagem multidimensional é essencial para tratar a DS em mulheres com EM, dado o impacto multifatorial da doença na função sexual (Berghmans, 2018).

É importante ressaltar que o sucesso do TMAP, EENM e biofeedback EMG no tratamento da DS em mulheres com EM depende da adesão ao tratamento e da continuidade dos exercícios em longo prazo. A reabilitação do assoalho pélvico é um processo gradual, que requer paciência e consistência para alcançar resultados duradouros. As pacientes devem ser educadas sobre a importância de manter uma rotina regular de exercícios e, em alguns casos, continuar com sessões de acompanhamento para garantir a manutenção dos benefícios alcançados (Lúcio *et al*, 2014).

Um estudo realizado por Gopal *et al* (2021, Online) destaca:

O treinamento dos músculos do assoalho pélvico, quando associado à eletroestimulação neuromuscular e ao biofeedback, apresenta resultados promissores na recuperação da função sexual em mulheres com esclerose múltipla. A combinação dessas técnicas não só fortalece os músculos envolvidos, mas também melhora a percepção e controle muscular, essenciais para a atividade sexual saudável e satisfatória.

Esta citação enfatiza a importância de uma abordagem integrada para o tratamento da DS em mulheres com EM, considerando as múltiplas facetas da condição.

Além dos benefícios clínicos, o uso dessas técnicas pode ajudar a reduzir a dependência de medicamentos para tratar a DS. Enquanto os medicamentos podem ter efeitos colaterais indesejáveis, especialmente em mulheres com EM que já estão em tratamento para outros sintomas da doença, o TMAP, a EENM e o biofeedback EMG oferecem uma abordagem segura e não invasiva, focada na melhoria da função muscular e na reabilitação natural do corpo (Gopal *et al*, 2021).

RESULTADOS

Os resultados discutidos sugerem que o tratamento da DS em mulheres com EM deve ser altamente personalizado, levando em consideração a gravidade da doença, a resposta individual às intervenções e a capacidade da paciente de se engajar em programas de reabilitação prolongados. Enquanto o TMAP, a EENM e o biofeedback EMG oferecem uma base sólida para o tratamento, a combinação dessas técnicas pode ser necessária para maximizar os resultados em pacientes com comprometimento neuromuscular mais severo.

Além disso, a literatura aponta a importância de uma abordagem multidisciplinar no tratamento da DS em mulheres com EM, integrando fisioterapeutas, neurologistas, psicólogos e outros profissionais de saúde para abordar os múltiplos fatores que contribuem para a DS. A personalização das intervenções, aliada à continuidade e ao acompanhamento constante, é crucial para alcançar resultados duradouros e melhorar a qualidade de vida dessas mulheres.

Enquanto há consenso sobre a eficácia das intervenções fisioterapêuticas na melhoria da função sexual em mulheres com EM, as divergências nas abordagens e nos resultados sublinham a necessidade de personalização e avaliação contínua durante o tratamento. O sucesso no combate à disfunção sexual em mulheres com EM depende não apenas da escolha das técnicas terapêuticas, mas também do engajamento ativo da paciente e do suporte contínuo de uma equipe multidisciplinar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na terceira seção foi possível compreender a relação entre EM e DS em mulheres com essa condição, constatando-se que a DS é mais prevalente nesse grupo do que na população geral, possivelmente devido a alterações neurológicas associadas à EM, incluindo atrofia de fibras nervosas que afetam as respostas sexuais, fadiga e limitações físicas.

Na quarta seção descreve-se a atuação fisioterapêutica no diagnóstico da DS, verificou-se que uma avaliação criteriosa é essencial para identificar a queixa principal das pacientes e a direcionar o foco do tratamento.

Retomando a questão norteadora que visou esclarecer: o TMAP associado ou não com a EENM com biofeedback EMG pode trazer benefícios para a disfunção sexual em mulheres com EM?

Considera-se como demonstram os estudos que essas técnicas são eficazes na melhoria da satisfação sexual, da força muscular e da qualidade de vida das pacientes. O TMAP, especialmente quando combinado com EENM e biofeedback, mostrou-se uma abordagem promissora, proporcionando benefícios físicos e emocionais significativos. No entanto, é essencial reconhecer que a resposta ao tratamento pode variar dependendo da gravidade da doença e das condições individuais de cada paciente.

Pode-se afirmar que a fisioterapia desempenha um papel vital no manejo da DS em mulheres com EM oferecendo uma alternativa terapêutica eficaz e não invasiva. No entanto, futuros estudos são necessários para aprofundar o conhecimento sobre a aplicação dessas técnicas em diferentes estágios da doença e para explorar novas abordagens que possam complementar e otimizar o tratamento existente.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais [recurso eletrônico]** : DSM-5. Trad. Maria Inês Corrêa Nascimento ... et al. 5. Ed. Porto Alegre, RS : Artmed, 2014. Disponível em: <https://www.institutopebioetica.com.br/documentos/manual-diagnostico-e-estatistico-de-transtornos-mentais-dsm-5.pdf> Acesso em 18 out. 2023.

AZIMI, A. *et al.* Prevalence of Sexual Dysfunction in Women with Multiple Sclerosis: a Systematic Review and Meta-Analysis. **Maedica (Bucur)**, v. 14, n. 4, p. 408-412, dez. 2019. DOI: 10.26574/maedica.2019.14.4.408. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7035440/>. Acesso em: 25 ago. 2024.

BARACHO, E. **Fisioterapia aplicada à saúde da mulher**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

BERGHMANS, B. Physiotherapy for pelvic pain and female sexual dysfunction: an untapped resource. **International Urogynecology Journal**, v. 29, n. 5, p. 631–638, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29318334/>. Acesso em: 27 set. 2023.

CALABRÒ, R. S.; BRAMANTI, P. Sexual dysfunction in multiple sclerosis: still a neglected problem? **Disability and Rehabilitation**, v. 36, n. 17, p. 1483-1487, 2013. DOI: 10.3109/09638288.2013.867370. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/09638288.2013.867370>. Acesso em: 25 ago. 2024.

GIRARDI A. C. L.; MAIORAL G. C. C. **Fisioterapia na saúde da mulher**. Londrina, PR: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2019.

GOPAL, A. *et al.* Effectiveness of Physical Therapy in Addressing Sexual Dysfunction in Individuals with Multiple Sclerosis. **International Journal of MS Care**, v. 23, n. 5, p. 213–222, set./out. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8550487/>. Acesso em: 27 set. 2023.

JAIME, T. G. *et al.* Que se debe saber en esclerosis múltiple: 16 preguntas prácticas. **Acta Neurológica Colombiana**; v. 35, n.1, p. 40-49, en.-mar, 2019. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87482019000100040 Acesso em: 27 set. 2023.

KAPLAN, H. S.. **A Nova Terapia do Sexo: tratamento dinâmico das disfunções sexuais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1977.

KESSLER, T. M.; FOWLER, C. J.; PANICKER, J. N. Sexual dysfunction in multiple sclerosis. **Expert Review of Neurotherapeutics**, v. 9, n. 3, p. 341-350, mar. 2009. DOI: 10.1586/14737175.9.3.341. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1586/14737175.9.3.341>. Acesso em: 25 ago. 2024.

LEW-STAROWICZ, M.; ROLA, R. Prevalence of Sexual Dysfunctions Among Women with Multiple Sclerosis. **Sexuality and Disability**, v. 31, n. 2, p. 141–153, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23704801/>. Acesso em: 27 set. 2023.

LÚCIO, A. *et al.* The effect of pelvic floor muscle training alone or in combination with electrostimulation in the treatment of sexual dysfunction in women with multiple sclerosis. **Multiple Sclerosis Journal**, v. 20, n. 13, p. 1761-1768, 2014. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1352458514531520>. Acesso em: 27 set. 2024.

NAZARI, F. *et al.* Sexual dysfunction in women with multiple sclerosis: prevalence and impact on quality of life. **BMC Urol**. 2020 Feb 21;20(1):15. doi: 10.1186/s12894-020-0581-2. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7035744/> Acesso em: 01 set. 2024.

SILVA, M. P. P.; MARQUES A. A.; AMARAL, M. T. P. **Tratado de fisioterapia em saúde da mulher**. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2019.

SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM HÉRNIA INGUINO ESCROTAL NO ÂMBITO HOSPITALAR

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.780152404113>

Data de aceite: 05/11/2024

Érica Vanesca Siqueira da Silva

Enfermeira. Graduada pelo Centro Universitário Planalto do Distrito Federal-UNIPLAN

Carlos Alberto Cavalcante de Lima

Discente do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Faculdade Princesa do Oeste -FPO

Gabrielly Alcântara Rodrigues

Enfermeira. Graduada pela Faculdade Princesa do Oeste -FPO

INTRODUÇÃO

A hérnia inguinal escrotal é um tipo de hérnia inguinal, na qual o conteúdo abdominal, como parte do intestino, atravessa a parede abdominal pela região inguinal e desce até o escroto. Esse deslocamento resulta em uma protuberância visível e palpável, que pode causar desconforto, dor e complicações graves, como estrangulamento do conteúdo herniário, caso não seja tratado adequadamente (Fernandez, 2021). As hérnias inguino escrotais são mais comuns em homens, especialmente em recém-

nascidos, devido a defeitos congênitos no fechamento do canal inguinal, ou em adultos, associadas a fatores como esforço físico intenso, obesidade ou fraqueza da musculatura abdominal. O diagnóstico é, em grande parte, clínico, baseado na observação e palpação da região afetada, sendo confirmada por exames de imagem, como ultrassonografia (De Souza; Brancaglioni, 2020). O tratamento definitivo é cirúrgico, com a reparação da abertura herniária, geralmente utilizando técnicas de reforço com telas para reduzir o risco de recidiva. A intervenção cirúrgica precoce é recomendada para evitar complicações, como a obstrução intestinal ou a isquemia, que podem comprometer gravemente a saúde do paciente. No contexto da enfermagem, as intervenções se limitam a manutenção do quadro clínico além da melhora da qualidade de vida do paciente, com a realização de procedimentos pré, intra e pós-operatórios, que possibilitam a reabilitação e um retorno confortável do seu estado geral de saúde (Novaes; Barros, 2023).

OBJETIVO

Descrever a assistência de enfermagem prestada a pacientes com diagnóstico de hérnia inguinal escrotal no âmbito da assistência hospitalar.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, utilizando os descritores “Hérnia Inguinal”; “Hérnia Interna”; “Doenças Urológicas” e “Cuidados de Enfermagem” nas bases de dados SCIELO, LILACS, BDNF-Enfermagem. A pesquisa buscou por publicações dos últimos cinco anos, em língua portuguesa e inglesa com auxílio dos operadores booleanos AND, OR ou NOT. A primeira etapa consistiu na orientação de preceptoria durante campo de práticas curriculares obrigatórias em uma unidade hospitalar. Em seguida, a observação de casos clínicos cujo objetivo foi a escolha de tema para elaboração deste trabalho. Após discussão e seleção da patologia, foram observadas as principais condutas de enfermagem aplicadas à doença, além de diagnóstico e tratamentos considerando as principais taxonomias de enfermagem, NANDA, NIC e NOC, e estabelecidos os principais diagnósticos e intervenções.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca retornou um quantitativo de 21 literaturas entre artigos, dissertações e teses. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, relativos ao tipo de estudo elaborado, foram selecionadas um total de 09 publicações. Com base nas literaturas selecionadas, foram identificadas as principais necessidades de cuidados de enfermagem para pacientes com hérnia inguinoescrotal, considerando os períodos pré, intra e pós-operatório. De acordo com Ferraz, Silva e Almeida (2023), esses cuidados visam não apenas a recuperação física do paciente, mas também a prevenção de complicações associadas, como a obstrução intestinal e o estrangulamento da hérnia. De acordo com a NANDA 2023, foram traçados quatro diagnósticos de enfermagem que são frequentemente aplicáveis a pacientes com hérnia inguinoescrotal: 1) Dor aguda, relacionada ao deslocamento de tecido abdominal e à cirurgia de reparação da hérnia; 2) Risco de infecção, relacionado ao procedimento cirúrgico; 3) Mobilidade física prejudicada, devido à dor pós-operatória e possível restrição de movimento e 4) Ansiedade, relacionada à hospitalização e procedimento cirúrgico eminente. Dados os diagnósticos de enfermagem listados, as intervenções sugeridas pela NIC para esses diagnósticos incluem: 1) Controle da dor (NIC 1400), com ações que avaliarão a intensidade da dor regularmente; administração de analgésicos conforme prescrição; ensino de técnicas de relaxamento e respiração profunda para alívio da dor; 2) Prevenção de infecção (NIC 6540), com monitorização de sinais de infecção na área da incisão; realização de trocas de curativos estéreis conforme a necessidade; manutenção

da técnica asséptica em todos os procedimentos; 3) Promoção da mobilidade (NIC 0221), com incentivo ao paciente na realização de mobilizações precoces com auxílio; apoio ao paciente ao se levantar e caminhar; ensinar exercícios leves para evitar complicações como trombose venosa profunda; 4) Redução da ansiedade (NIC 5820), proporcionando um ambiente calmo e seguro; fornecendo informações claras e detalhadas sobre o procedimento cirúrgico; apoio emocional ao paciente antes e depois da cirurgia. Os resultados observados, e aqueles que se esperam com as intervenções de enfermagem são observados com o controle eficiente da dor, cura da incisão cirúrgica, aumento gradual da amplitude da mobilidade física do paciente, confirmando o processo de reabilitação, além da redução da ansiedade onde o paciente demonstra menos preocupação e relaxamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A assistência de enfermagem ao paciente com hérnia inguinoescrotal no contexto hospitalar é essencial para promover uma recuperação segura e eficaz. A sistematização do cuidado, utilizando diagnósticos de enfermagem da NANDA, intervenções propostas pela NIC e os resultados esperados de acordo com a NOC, contribui para a prevenção de complicações, alívio da dor, promoção da mobilidade e suporte emocional aos pacientes. O papel da enfermagem vai além do cuidado técnico, abrangendo ações educativas e preventivas que melhoram a qualidade de vida do paciente no período pré e pós-operatório. A identificação precoce dos riscos e a implementação de intervenções adequadas são fundamentais para garantir uma recuperação rápida e sem intercorrências graves.

REFERÊNCIAS

DE SOUZA, Renata Rodrigues Barbosa; BRANCAGLIONI, Bianca de Cássia Alvares. Criação de uma cartilha de orientação ambulatorial para pacientes submetidos à cirurgia de hérnia inguinal.

FERRAZ, Adalto Rocha; SILVA, Maristela Freitas; ALMEIDA, Priscila Francisca. Reinternação Não-Planejada em Cirurgia Geral em um Hospital Universitário do Município do Rio de Janeiro. **Revista Pró-UniverSUS**, v. 14, n. 2, p. 08-14, 2023.

FERNÁNDEZ, Pedro Mariano Pintos et al. Hernioplastia inguinal con técnica de liechtenstein: índice de recidivas, seguimiento a 36 meses en el servicio de cirugía general del hospital regional de Pilar. **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, v. 5, n. 4, p. 5023-5032, 2021.

MOREIRA, Ana Beatriz Carvalho. **Correção de hérnia inguinal em lactentes: via tradicional vs. via laparoscópica: uma análise de custo-benefício no Centro Materno Infantil do Norte**. 2019. Tese de Doutorado.

NOVAES, Vitor Ribeiro; BARROS, Gabriel Atades. AVALIAÇÃO CLÍNICA E CIRÚRGICA DA HÉRNIA INGUINAL EM CRIANÇAS. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 9, p. 3858-3868, 2023.

USO INDISCRIMINADO DE INSULINA NO EMAGRECIMENTO

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.780152404114>

Data de aceite: 05/11/2024

Grasiella Sampaio Silva de Jesus

Acadêmica do 10º período do Curso de Farmácia do Centro Universitário Unibras - Rio Verde

Maria Victoria Pereira Gomes

Acadêmica do 10º período do Curso de Farmácia do Centro Universitário Unibras - Rio Verde

Luciana Arantes Dantas

Professora Doutora do Curso de Farmácia do Centro Universitário Unibras - Rio Verde e orientadora do trabalho

RESUMO: O uso indiscriminado de insulina para fins de emagrecimento tem se tornado uma preocupação crescente, no campo da saúde pública, devido às sérias complicações metabólicas e aos riscos para órgãos vitais, como: fígado, rins e coração. A insulina, um hormônio essencial no controle da glicose sanguínea, quando utilizada sem supervisão médica, pode levar a hipoglicemia, resistência à insulina e doenças crônicas. O objetivo deste estudo foi investigar o papel do farmacêutico na prevenção do uso inadequado de insulina para emagrecimento, identificando os riscos associados e propondo estratégias

educacionais. A metodologia incluiu uma revisão de literatura realizada em bases de dados como PubMed, Google Acadêmico e Scopus. Os resultados mostraram que, além dos riscos de complicações graves, como hipoglicemia e danos a órgãos internos, o uso indiscriminado de insulina relaciona-se a padrões estéticos e à pressão social pelo corpo perfeito. A revisão destacou que a atuação dos farmacêuticos é essencial na educação da população sobre os perigos dessa prática, promovendo o uso racional de medicamentos e a adoção de hábitos saudáveis. O farmacêutico desempenha um papel fundamental na vigilância e prevenção de automedicação, garantindo a segurança dos pacientes, tanto na prevenção, quanto na conscientização sobre o uso inadequado de insulina.

PALAVRAS-CHAVE: Insulina, Emagrecimento, Uso Indiscriminado, Prática Farmacêutica, Complicações Metabólicas, Automedicação.

INDISCRIMINATE USE OF INSULIN IN WEIGHT LOSS

ABSTRACT: The indiscriminate use of insulin for weight loss purposes has become a growing concern in the field of public health, due to serious metabolic complications and risks to vital organs, such as: liver, kidneys and heart. Insulin, an essential hormone in controlling blood glucose, when used without medical supervision, can lead to hypoglycemia, insulin resistance and chronic diseases. The objective of this study was to investigate the role of the pharmacist in preventing the inappropriate use of insulin for weight loss, identifying the associated risks and proposing educational strategies. The methodology included a literature review carried out in databases such as PubMed, Google Scholar and Scopus. The results showed that, in addition to the risks of serious complications, such as hypoglycemia and damage to internal organs, the indiscriminate use of insulin is related to aesthetic standards and social pressure for the perfect body. The review highlighted that the role of pharmacists is essential in educating the population about the dangers of this practice, promoting the rational use of medicines and the adoption of healthy habits. The pharmacist plays a fundamental role in monitoring and preventing self-medication, ensuring patient safety, both in prevention and in raising awareness about the inappropriate use of insulin.

KEYWORDS: Insulin, Weight Loss, Indiscriminate Use, Pharmaceutical Practice, Metabolic Complications, Self-medication.

INTRODUÇÃO

O uso indiscriminado de insulina para emagrecimento representa um sério problema de saúde pública, com consequências potencialmente graves para os indivíduos que recorrem a essa prática. A insulina é um hormônio vital para o controle dos níveis de glicose no sangue, essencial para o metabolismo adequado dos carboidratos (MINISTÉRIO DA SAÚDE BRASÍLIA, 2015).

Quando utilizada sem supervisão médica e em doses inadequadas, pode levar a uma série de complicações metabólicas, incluindo hipoglicemia, uma condição caracterizada pela perigosa diminuição dos níveis de açúcar no sangue. (DIRETRIZES SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020). O uso inadequado

de insulina para fins de emagrecimento também pode resultar em danos graves aos órgãos internos, como: o fígado, os rins e o coração (AURORA et al., 2019). A manipulação dos níveis de insulina sobrecarrega estes órgãos, aumentando significativamente o risco de desenvolvimento de doenças crônicas, como: diabetes, doenças cardiovasculares e disfunção hepática (CONSELHO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DA 4a REGIÃO, 2018).

Outra preocupação importante é o potencial de dependência e abuso dos níveis de insulina, pois, a busca por resultados rápidos e visíveis pode levar indivíduos a recorrerem a doses cada vez maiores do hormônio, criando um ciclo perigoso de dependência e aumentando ainda mais o risco de complicações de saúde (DIAS et al., 2017).

Acredita-se que essa prática crescente e preocupante esteja associada a riscos significativos para a saúde dos indivíduos, além de promover práticas prejudiciais de automedicação. A insulina, sendo um hormônio essencial para o controle da glicose no sangue em pessoas com diabetes, é fundamental para o metabolismo adequado da glicose e a prevenção de complicações relacionadas à doença, principalmente em pacientes portadores de diabetes tipo 2, em estado mais avançado (BIAGIO; MOREIRA; AMARAL, 2020).

A administração inadequada de insulina pode levar a episódios de hipoglicemia grave, que podem resultar em desmaios, convulsões e até mesmo coma, representando um risco imediato à vida. O uso indiscriminado de insulina para emagrecimento pode desencadear uma série de efeitos adversos, incluindo: ganho de peso, resistência à insulina, distúrbios alimentares e desequilíbrios hormonais (DIAS et al., 2017). Essas complicações podem ter impactos duradouros na saúde metabólica e geral do indivíduo, aumentando o risco do desenvolvimento de doenças crônicas.

A busca por resultados rápidos de emagrecimento pode levar as pessoas a negligenciar os riscos associados ao uso irracional de medicamentos e a se automedicarem sem orientação médica adequada. Neste contexto, é fundamental destacar a importância do farmacêutico na vigilância do uso de medicamentos, pois possui papel importante na detecção do uso irracional de medicamentos, além de orientar os pacientes sobre os riscos da automedicação e promover o uso seguro e eficaz dos tratamentos prescritos (CORTEZ et al., 2015).

Diante desse cenário, é fundamental investigar o impacto do uso indiscriminado de insulina para emagrecimento, visto que este uso é uma prática perigosa, que pode causar sérios riscos à saúde. Além disso, o excesso de insulina pode resultar em: ganho de peso, resistência à insulina e desequilíbrios metabólicos, o que contradiz o objetivo de emagrecer. Qualquer tentativa de utilizar insulina como método de emagrecimento, sem indicação médica, pode colocar a saúde em risco, reforçando a importância de práticas seguras e éticas na busca por controle de peso. Esta abordagem visa não apenas a proteção da saúde dos indivíduos, mas também, a promoção de práticas farmacêuticas responsáveis e conscientes, contribuindo para a saúde pública e a segurança dos pacientes.

METODOLOGIA

Para a elaboração deste trabalho realizou-se uma revisão da literatura, sobre o uso indiscriminado de insulina para emagrecimento, com foco nos impactos na prática farmacêutica. Para identificar estudos relevantes, foram utilizadas bases de dados como: PubMed, Google Acadêmico e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Os descritores utilizados nas buscas incluíram: “insulina”, “emagrecimento”, “uso indiscriminado”, “prática farmacêutica”, “complicações metabólicas” e “automedicação”. A análise dos dados foi conduzida de forma sistemática, com uma avaliação crítica dos artigos selecionados para a síntese das informações.

Os critérios de inclusão para os estudos selecionados foram: artigos publicados nos últimos dez anos, estudos em língua inglesa, portuguesa ou espanhola, e artigos que abordassem diretamente o uso de insulina para emagrecimento e seus impactos na saúde e na prática farmacêutica. Excluíram-se artigos que não apresentavam dados específicos, sobre o uso de insulina para emagrecimento, estudos de caso isolados sem análise aprofundada e revisões não sistemáticas da literatura.

A seleção dos 27 artigos envolveu uma triagem inicial dos títulos e resumos, seguida da leitura completa dos textos, que atenderam aos critérios de inclusão. Foram extraídas e sintetizadas informações sobre os riscos à saúde associados ao uso inadequado de insulina, a prevalência dessa prática, as consequências metabólicas e os papéis dos farmacêuticos na prevenção e educação sobre o uso seguro de medicamentos.

A formatação do trabalho foi realizada utilizando-se o manual institucional de metodologia vigente (MORAIS, 2018) na instituição, que aborda as normas da ABNT para monografias e artigos científicos.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A OBESIDADE

O sobrepeso e a obesidade são condições que elevam o risco para o desenvolvimento de hipertensão e diabetes, gerando um impacto financeiro substancial no sistema de saúde. O aumento da obesidade e doenças correlacionadas resulta em despesas adicionais para os sistemas de saúde, enquanto a mortalidade prematura decorrente também gera custos econômicos ao governo. Desta forma, a prevenção destas doenças, aliada à promoção de uma alimentação equilibrada e um estilo de vida saudável, podem diminuir tanto a mortalidade, quanto os custos para o sistema de saúde pública (NILSON et al., 2020).

No Brasil, de acordo com o levantamento do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas (VIGITEL), a taxa de obesidade subiu de 15% para 18% entre 2010 e 2014 em ambos os sexos. Esse crescimento pode ser atribuído ao aumento no consumo de alimentos industrializados e ao sedentarismo. Acompanhar a prevalência de obesidade é importante para que os gestores públicos compreendam os riscos e possam incentivar hábitos de vida saudáveis (FERREIRA; SZWARCOWALD; DAMACENA, 2019).

Os principais fatores que levam à obesidade incluem: alimentação de baixa qualidade, envelhecimento, hereditariedade, condição socioeconômica, predisposição genética, distúrbios metabólicos, influências culturais e sociais, gravidez, sono inadequado, estresse, ansiedade, desregulação hormonal, uso de medicamentos e a falta de atividade física (VARA; PACHECO, 2019).

A obesidade é conhecida como uma doença com múltiplos genes envolvidos, apresentando diversos genótipos que aumentam a predisposição ao seu desenvolvimento. Neste contexto, a epigenética nutricional é uma área importante, pois revela variações nas expressões gênicas, que afetam o metabolismo celular, como a regulação de: lipídios e glicídios. Com essa compreensão, é possível monitorar alterações biológicas e detectar disfunções hormonais, o que permite recomendações nutricionais mais personalizadas (GUASCH-FERRÉ et al., 2019).

Para determinar se alguém está com excesso de peso, é empregado o Índice de Massa Corporal (IMC), calculado dividindo-se o peso pela altura ao quadrado. A classificação é estabelecida com base nos seguintes intervalos de IMC: abaixo do peso (abaixo de 18,5); peso normal (18,5 a 24,9); sobrepeso (25 a 29,9); obesidade (30 a 34,9); obesidade severa (35 a 39,9); obesidade mórbida (acima de 40) (RIBAS FILHO; ALMEIDA, 2021).

Considerada uma condição crônica multifatorial, a obesidade envolve fatores: genéticos, endócrinos, psicológicos, psiquiátricos, sociais e ambientais. No entanto, não há consenso sobre o tratamento mais eficaz, já que os métodos tradicionais têm mostrado sucesso limitado em longo prazo, uma vez que os pacientes frequentemente recuperam o peso perdido após alguns anos, seja o tratamento clínico, cirúrgico ou dietético. Isso ressalta a necessidade de mais estudos e métodos comprovadamente eficazes, além de mais dados na literatura científica (BIAGIO; MOREIRA; AMARAL, 2020).

Ferreira, Szwarcwald e Damascena (2019), apontam que a falta de uma alimentação adequada e a ausência da prática de exercícios físicos estão entre as principais causas da obesidade. O sedentarismo e o aumento do tempo de exposição a dispositivos eletrônicos também desempenham um papel direto no aumento do número de pessoas obesas. A prevalência da obesidade no Brasil continua em ascensão, o que ressalta a importância de um monitoramento contínuo, bem como, de investimentos públicos em pesquisas e ações de saúde para lidar com essa questão.

A mortalidade associada à obesidade relaciona-se ao acúmulo excessivo de gordura corporal, que prejudica o metabolismo e favorece o surgimento de doenças crônicas, como: insuficiência renal, doenças hepáticas, problemas cardíacos, doenças respiratórias e vários tipos de câncer (AMANN; SANTOS; GIGANTE, 2019).

A obesidade também aumenta a sobrecarga metabólica, afetando o funcionamento normal dos rins e levando à deterioração gradual da função renal. Os distúrbios metabólicos ligados à obesidade desempenham um papel relevante no surgimento de lesões renais, em pessoas com excesso de peso (PEREIRA et al., 2019).

Riscos associados

Primeiramente, é importante destacar que a obesidade é um problema generalizado e multiétnico, com ocorrência em áreas de alta, média e baixa renda, especialmente em ambientes urbanos, afeta tanto homens quanto mulheres de diversas faixas etárias (WANNMACHER, 2016). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) a obesidade é uma condição crônica em que ocorre o acúmulo anormal ou excessivo de gordura corporal, representando um risco à saúde (DIAS et al., 2017).

Estes riscos relacionam-se ao excesso de gordura corporal, seja ela localizada ou generalizada, sendo sua origem complexa e multifatorial, resultado da interação entre: estilo de vida, predisposição genética e fatores emocionais. Embora o índice de massa corporal (IMC) seja a medida mais comum para classificar a obesidade, ele não fornece uma avaliação precisa da distribuição de gordura corporal ou da massa magra; o IMC não aborda aspectos importantes da epidemiologia metabólica e cardiovascular moderna, como a distribuição específica da gordura corporal (SOUZA; GUEDES; BENCHIMOL, 2021).

Essa condição pode prejudicar seriamente a saúde das pessoas, desencadeando: problemas metabólicos, dificuldades respiratórias e de locomoção.

A obesidade é um importante fator de risco para uma série de doenças, incluindo: hipertensão arterial, doenças respiratórias, diabetes tipo 2, câncer, entre outras. Em muitos casos, a obesidade é resultado de uma combinação de fatores, como: o uso de certos medicamentos, predisposição genética, influências ambientais e psicológicas, além de distúrbios alimentares. No entanto, na maioria das vezes, liga-se à falta de atividade física e, principalmente, a hábitos alimentares inadequados, o que contribui significativamente para o ganho de peso (DONATO et al., 2014).

Conforme apontado pela Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com o Ministério da Saúde, em 2019, a taxa de obesidade no Brasil era de 26,8%, o que equivale a mais de 40 milhões de adultos, com idade superior a 18 anos (BRASIL, 2019).

É importante ressaltar que essa condição crônica não apenas afeta a saúde individual, mas também, tem um impacto significativo na saúde pública, aumentando os custos dos cuidados de saúde e prejudicando a economia do país. Isso ocorre devido à redução da produtividade local e ao aumento das despesas com o sistema de saúde. Por fim, é importante destacar que o tratamento da obesidade pode envolver uma variedade de abordagens, incluindo: mudanças na dieta, aumento da atividade física, uso de medicamentos e, em certos casos, cirurgia (RIBAS FILHO; ALMEIDA, 2021).

A Busca pelo Corpo Perfeito

O corpo é entendido como uma construção cultural, sendo valorizado e tratado conforme as normas, crenças e práticas específicas de cada sociedade. Cada cultura se expressa de maneira única por meio dos corpos, refletindo essa diversidade. A individualidade de cada pessoa, manifesta-se em seu corpo, o que contribui para sua humanidade. Ao examinar uma mesma cultura ao longo de diferentes épocas, é evidente que o ideal de beleza é moldado, modificado e reinventado, influenciando a percepção do que é considerado belo e feio (ARAUJO, 2014).

Na Grécia Antiga, embora assuntos como política e ética fossem prioritários para os filósofos da época, o corpo também era objeto de intensa discussão. A busca pelo físico ideal estava ligada à ideia de uma estrutura física saudável e capaz de realizar atividades físicas e praticar esportes. Assim, observa-se que, naquela época, o corpo ideal era caracterizado: pela força, musculatura e agilidade (SUGUIHURA, 2007).

Durante o século XX, até hoje, o corpo passou a ganhar destaque devido às novas tecnologias e comportamentos, especialmente através do uso dos meios de comunicação. No século XXI, o corpo se tornou uma mercadoria do capitalismo, pois a sociedade industrial passou a valorizar excessivamente um novo padrão de beleza, quase que impondo-o como uma exigência, para a inclusão na sociedade, transformando tudo em mercadoria (CASSIMIRO; GALDINO; SÁ, 2015).

Conforme Knopp (2018), a mídia e a indústria da “corpolatry” promovem um discurso que constantemente lembra que: beleza, saúde, potência, sedução e sucesso são inseparáveis e que não se pode viver sem esses elementos. Padrões estéticos inatingíveis se tornam essenciais para o bem-estar e a felicidade. Ser jovem, estar atualizado com os ritmos da moda, vestir-se bem e frequentar academias são algumas das expectativas, que são inseridas no contexto social atual.

Por isso, a busca pelo corpo escultural se tornou um fenômeno cada vez mais frequente na sociedade contemporânea, especialmente nas culturas ocidentais, em que a aparência física é frequentemente associada à prosperidade e ao bem-estar. Muitas pessoas se esforçam para alcançar o que consideram ser o “corpo perfeito”, seja através de dietas restritivas, exercícios extenuantes, medicamentos ou cirurgias plásticas (SCHMITT, 2013).

De acordo com Azevedo (2017), atualmente há um aumento constante e incansável na busca pelo corpo perfeito. Muitas pessoas ultrapassam seus limites na tentativa de alcançar esse ideal e adotam a ideia de obter uma aparência de “modelo” estabelecida pela mídia, que valoriza um corpo esbelto e magro, muitas vezes em detrimento da própria saúde.

Conseqüentemente, em muitos casos, as pessoas que buscam um corpo perfeito acabam adotando comportamentos que comprometem sua própria saúde, optando por métodos que prometem resultados rápidos e com o mínimo esforço, sem considerar as possíveis conseqüências (ARAUJO, 2014).

A busca incessante pelo corpo perfeito pode, paradoxalmente, levar ao desenvolvimento de problemas de saúde, como a obesidade, especialmente quando as tentativas de se adequar aos padrões de beleza envolvem hábitos insalubres. Muitas pessoas recorrem a dietas restritivas e regimes exaustivos que, quando interrompidos, resultam em um ciclo de ganho de peso e perda de controle sobre a alimentação. A obesidade, portanto, emerge como um reflexo dessa pressão social por uma aparência específica, já que a frustração e a ansiedade associadas ao fracasso em atingir o corpo ideal podem levar a comportamentos alimentares desordenados. Ao focar excessivamente em um padrão inalcançável, a saúde acaba sendo negligenciada, e o próprio objetivo inicial de bem-estar é perdido (ARAUJO, 2014; AZEVEDO, 2017).

O Uso Indiscriminado de Insulina no Emagrecimento e o Papel do Farmacêutico na Prevenção

O uso indiscriminado de insulina para fins de emagrecimento tem se tornado uma prática cada vez mais preocupante. Inicialmente destinada ao tratamento do diabetes, a insulina é utilizada de forma inadequada, muitas vezes sem prescrição médica, em busca de um corpo esteticamente idealizado. Essa prática, além de expor os indivíduos a riscos graves, reflete a forte influência de padrões estéticos disseminados pela mídia, que associam um corpo magro ao sucesso e à saúde (AZEVEDO, 2017).

A insulina é um hormônio essencial para o controle dos níveis de glicose no sangue, e seu uso inadequado pode causar complicações metabólicas severas. Entre as mais graves está a hipoglicemia, que pode causar tremores, convulsões e até coma. O uso indevido pode gerar resistência à insulina, o que aumenta o risco de desenvolvimento de diabetes tipo 2, mesmo em indivíduos que não são diabéticos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

O uso da insulina, associada a hábitos de vida saudáveis como: prática regular de exercícios e alimentação equilibrada, é eficaz no processo de emagrecimento, isso se deve ao papel da insulina na regulação do metabolismo de glicose e lipídios. Entretanto, é essencial que seu uso seja supervisionado para evitar riscos associados a dosagens inadequadas e efeitos adversos potencialmente graves (SILVA et al., 2023).

O controle contínuo do uso da insulina permite identificar possíveis abusos, especialmente quando o medicamento é utilizado sem prescrição médica, prática comum entre aqueles que buscam emagrecer de forma rápida. Neste sentido, a regulamentação rigorosa do uso e venda de insulina é fundamental para impedir o fácil acesso a essa substância por indivíduos que não necessitam de seu uso terapêutico (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

Diante disso Aurora (2019), afirma que os farmacêuticos desempenham um papel importante na prevenção do uso inadequado de insulina. Como profissionais de saúde acessíveis, estes estão em posição de oferecer orientações sobre o uso correto dos medicamentos e de identificar sinais de uso indevido. Os farmacêuticos podem educar os pacientes sobre os riscos do uso indiscriminado, garantindo que a insulina seja utilizada de maneira segura e eficaz, sempre com indicação médica.

O farmacêutico participa de forma efetiva na educação da população sobre métodos saudáveis e seguros de emagrecimento. Esta atuação deve incluir: campanhas de conscientização sobre a importância de métodos seguros de emagrecimento, promovendo hábitos saudáveis, como alimentação equilibrada e a prática de atividades físicas, em vez do uso inadequado de medicamentos (CONSELHO REGIONAL DE EDUCAÇÃO, 2018).

Como aponta Knopp (2018), a pressão por um corpo perfeito, exacerbada pela mídia e pelas redes sociais, tem levado muitas pessoas a recorrerem a soluções rápidas e perigosas, como o uso indiscriminado de insulina. Neste contexto, o papel do farmacêutico vai além da dispensação de medicamentos, abrangendo também, a orientação sobre os perigos de seguir modismos de emagrecimento que não possuem respaldo científico e que podem comprometer seriamente a saúde.

O uso inadequado de insulina pode causar complicações não apenas metabólicas, mas também orgânicas. O fígado, os rins e o coração são particularmente vulneráveis ao uso excessivo e desnecessário de insulina. Quando administrada em doses inadequadas, o medicamento pode provocar cetoacidose diabética, uma emergência médica que causa desidratação severa e pode levar à insuficiência renal. A intervenção farmacêutica é importante para evitar essas complicações, educando e monitorando o uso correto da medicação (CORTEZ et al., 2015).

A identificação precoce de indivíduos que utilizam insulina de maneira inadequada é uma das principais responsabilidades dos farmacêuticos. Ao reconhecer sinais de abuso, o farmacêutico pode encaminhar o paciente para um médico especialista, garantindo um tratamento adequado. O controle rigoroso da dispensação de insulina, com base em prescrições médicas, é uma estratégia eficaz para prevenir o uso indevido e os riscos associados (AURORA, 2019).

Os farmacêuticos também são responsáveis pela promoção da saúde pública, pois através de suas práticas preventivas e educativas, contribuem para a diminuição dos casos de uso indiscriminado de insulina e adoção de práticas seguras de emagrecimento. O uso consciente de medicamentos deve ser uma prioridade, e estes profissionais desempenham um papel central na detecção de problemas relacionados com medicamentos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As evidências apresentadas neste estudo destacam os riscos significativos associados, ao uso indiscriminado de insulina para fins de emagrecimento, reforçando a importância de uma atuação eficaz do farmacêutico na prevenção dessa prática. A insulina, sendo um hormônio crucial para o controle glicêmico, quando utilizada de forma inadequada, pode provocar complicações metabólicas graves, incluindo: hipoglicemia severa, resistência à insulina e danos a órgãos vitais, fígado, rins e coração. Além disso, essa prática está amplamente relacionada à pressão social por padrões estéticos inatingíveis, que impulsionam o uso irracional de medicamentos como solução rápida para perda de peso.

Os resultados da revisão evidenciam que o farmacêutico desempenha fundamental importância não apenas na dispensação segura de insulina, mas também, na orientação e educação da população sobre os perigos de seu uso inadequado. Estratégias educacionais que promovam a conscientização sobre os riscos à saúde associados à automedicação, especialmente no contexto da busca por emagrecimento, são essenciais para combater o problema. Neste sentido: campanhas preventivas e programas de educação em saúde devem ser fortalecidos, envolvendo os farmacêuticos como agentes de mudança.

O combate ao uso indiscriminado de insulina para fins de emagrecimento deve ser uma prioridade nas políticas públicas de saúde, e os farmacêuticos, em sua função educacional e preventiva, têm a responsabilidade de alertar e orientar a população sobre os riscos. O uso racional de medicamentos, associado à adoção de hábitos de vida saudáveis, como: alimentação equilibrada e prática regular de atividades físicas, constituem a abordagem mais segura e eficaz para a manutenção da saúde e bem-estar.

Depreende-se que, o fortalecimento da atuação farmacêutica no controle e prevenção do uso inadequado de insulina é fundamental para garantir a segurança dos pacientes e promover uma cultura de saúde baseada em práticas responsáveis.

REFERÊNCIAS

AMANN, V. R.; SANTOS, L. P. DOS; GIGANTE, D. P. Associação entre excesso de peso e obesidade e mortalidade em capitais brasileiras e províncias argentinas.

Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 35, n. 12, e00192518, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00192518>. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

ARAUJO, J. L. de. O corpo estético na sociedade: a influência da propaganda e da mídia. **Revista EFDeportes**. 18, n. 189, 2014. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd189/o-corpo-estetico-na-sociedade.htm>. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

AURORA, S.; GROSSI, A.; PASCALI, P. Cuidados de Enfermagem em Diabetes Mellitus. **Revista de Enfermagem da Sociedade Brasileira de Diabetes**. 2019. Disponível em: https://www.saudedireta.com.br/docsupload/13403686111118_1324_manual_enfermagem.pdf. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

AZEVEDO, S. N. de. Em busca do corpo perfeito: um estudo do narcisismo. **Centro Reichiano**, 2017. Disponível em: <https://centroreichiano.com.br/artigos/Artigos/AZEVEDO,%20Shirlaine%20-%20Em%20busca%20do%20corpo%20perfeito.pdf>. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

BIAGIO, L. D.; MOREIRA, P.; AMARAL, C. K. Comportamento alimentar em obesos e sua correlação com o tratamento nutricional. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 3, p. 171-178, julho de 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000280>. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Saúde**. IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html>. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

CASSIMIRO, É. S; GALDINO, F. F. S; SÁ, G. M. de. As concepções de corpo construídas ao longo da história ocidental: da Grécia Antiga à contemporaneidade. **Revista Print By**, n.14, 2015. Disponível em: https://www.ufsj.edu.br/portal2/repositorio/File/revistametanoia/4_GERALDO_CONFERIDO.pdf. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

CONSELHO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DA 4a REGIÃO Somos Nós, Fortalecendo A Prof CREF4/SP **Coleção Exercício Físico E Saúde**, V. 2. 2018. Disponível em: <https://www.crefsp.gov.br/storage/app/arquivos/516bba8dbe1728d44183c46a20da8698.pdf>. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

CORTEZ, D. N; REIS, I. A, SOUZA, D. A.S; MACEDO, M. M. L; TORRES, H. C. Identifying the effects of children on family relationships: **Identificação dos efeitos dos filhos nas relações familiares**, 2015 [s. d.]. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ape/v27n4/en_1982-0194-ape-027-004-0385.pdf. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

DIAS, P. C. et al. Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 7, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/fj/csp/a/Q7r6YWwJSR5GZ9bJFBr6ckm/?lang=pt>. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

DIRETRIZES, **Sociedade Brasileira de Diabetes** 2019-2020, 2020. Disponível em: <https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

DONATO, A. et al. Obesidade: **Anorexia, bulimia e obesidade**. Barueri: *Manole*, 2014. Disponível em: <https://pergamum.bibliotecas.ufs.br/acervo/168978>. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

FERREIRA, A. P. S.; SZWARCOWALD, C. L.; DAMACENA, G. N. Prevalência e fatores associados da obesidade na população brasileira: estudo com dados aferidos da Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 22, n. 3, p. 1-14, abril de 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190024>. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

GUASCH-FERRÉ, M; BHUPATHIRAJU, S. N.; HU, F. B. Uso da metabólômica para melhorar a avaliação da ingestão alimentar. **Química Clínica**, v. 64, n. 1, pág. 82-98, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29038146/>. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

KNOPP, G. da C. A influência da mídia e da indústria da beleza na cultura de corpolatria e na moral da aparência na sociedade contemporânea. **IV Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura**, 2018. Disponível em: <https://www.cult.ufba.br/enecult2008/14415.pdf>. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE BRÁSILIA -DF 2015. **Uso racional de medicamentos temas selecionados**. 2015. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvsv/publicacoes/uso_racional_medicamentos_temas_sel_eccionados.pdf. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

MORAIS, A. A. F. de (Coord.) et. al. **Manual de trabalhos acadêmicos do IESRIVER**. Rio Verde: Instituto de Ensino Superior de Rio Verde, 2018.

NILSON, E. A. F., ANDRADE, R. D. C. S., BRITO, D. A. D., & OLIVEIRA, M. L. D. Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, 44, e32, 2020. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2020.v44/e32/pt>. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

PEREIRA, G. A. L., DE SOUZA MOTA, L. G., CAPERUTO, É. C., & CHAUD, D. M. A. Adesão de dietas de moda por frequentadores de academias de musculação do município de São Paulo. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, 13(77), 131-136, 2019. Disponível em: <https://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/1268>. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

RIBAS FILHO, D; ALMEIDA, C. A. N. de. **Livro-texto de obesidade: uma visão clínica e abrangente da ABRAN**. Santana de Parnaíba: Manole, 2021. Disponível em: Disponível em: <https://hspe.phl.bib.br/cgi-bin/wxis.exe?IscScript=phl8/003.xis&cipar=phl8.cip&bool=e xp&opc=decorado&exp=OBESIDADE/CRIANCAS&code=&lang=por>. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

SCHMITT, S. A mídia e a ilusão do tão desejado “corpo perfeito”. **Revista Luso- Brasileira de Psicologia**, 2013. Disponível em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0693.pdf> . Acesso em: 20 de setembro de 2024.

SILVA, S. A. A. da; CAVALCANTI, J. V. C.; CAVALCANTI, D. R.; SOUZA NETO, A. G. de; BENTO, G. do N.; ALVARES, E. B. de S. O.; SILVA, M. P. de F.; DIAS, D. R. F. de L.; SILVA, R. R. da; CAVALCANTI, D. R. A utilização da insulina nos processos metabólicos de emagrecimento. **Estudos e Escrita Científica Multidisciplinar em Ciências da Saúde - Volume 2**, p. 31–40, 2023. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/231114970.pdf>. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

SOUZA, L. L. de; GUEDES, E. P; BENCHIMOL, A. **Definições antropométricas da obesidade. In: Tratado de obesidade**. 3ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021, Disponível em: https://www.academia.edu/50584199/Tratado_de_Obesidade_2a_edic_a_o Acesso em: 20 de setembro de 2024.

SOUZA, T. C. Envolvimento da inflamação subclínica e do estresse oxidativo na resistência à insulina associada a obesidade. **HU Rev. (Online)**. p. 211–220, 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1047971>. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

SUGUIHURA, F. M. Mito e Beleza: a estatuária grega na revista Educação Physica. **Revista Pro-Posições**, v. 18, n. 1,2007. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8643586/11107>. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

VARA, M. F. F.; PACHECO. T. **Educação física e populações especiais**. Curitiba: Inter Saberes, 2019.

WANNMACHER, L. **Obesidade como fator de risco para morbidade e mortalidade: evidências sobre o manejo com medidas não medicamentosas**. OPAS/OMS –Representação Brasil. v. 1, n.7,2016, Disponível em: https://www.rets.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/biblioteca/009uso_rmfasciculo_7.pdf. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

NOTIFICAÇÕES DE ACIDENTES DE TRABALHO COM ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ESTADO DO MARANHÃO DE 2019 A SETEMBRO DE 2023

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.780152404115>

Data de aceite: 05/11/2024

Edmilson Silva Diniz Filho

Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão, Superintendente de Vigilância Sanitária, Ambiental e Trabalhador Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão

Maria Dos Aflitos Silva

Enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão, Mestrado em Saúde Pública na Universidad Americana, Assunção-Py. Universidade Federal da Bahia Instituto de Saúde Coletiva

Marcia Jessé Brito Nunes Pereira

Assistente Social pela Universidade Federal do Estado do Maranhão Especialista em Vigilância Ambiental pela Universidade Federal do Rio de Janeiro

Sérgio Veras Duailibe

Fonoaudiólogo pela Faculdade Santa Terezinha - CEST, Especialista em Epidemiologia de Campo e Saúde do Trabalhador

Thais Silva Dos Reis

Enfermeira pela Faculdade Pitágoras São Luís, Especialista em Obstetrícia e Neonatologia, Mestrado em Gestão, Trabalho, Educação e Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte

RESUMO: Este artigo apresenta uma análise abrangente das notificações de acidentes de trabalho relacionados a animais peçonhentos no Estado do Maranhão, durante o período de 2019 a setembro de 2023, com base nos dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) (Ministério da Saúde, 2023). Foram registrados 25.749 acidentes, dos quais 4.069 foram considerados relacionados ao trabalho. Os municípios de Zé Doca, Chapadinha e Vitorino Freire lideraram em número de notificações, com destaque para trabalhadores da pecuária e agricultura como os mais afetados (Souza et al., 2019). A análise revelou uma predominância de acidentes causados por serpentes, com sintomas variados em gravidade, ressaltando a importância do atendimento hospitalar imediato em casos graves (World Health Organization, 2017).

PALAVRAS-CHAVE: Acidentes de trabalho, Animais peçonhentos, Maranhão.

WORK-RELATED ACCIDENTS NOTIFICATIONS WITH VENOMOUS ANIMALS IN THE STATE OF MARANHÃO FROM 2019 TO SEPTEMBER 2023

ABSTRACT: This article presents a comprehensive analysis of work-related accidents involving venomous animals in the state of Maranhão, from 2019 to September 2023, based on data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN) (Ministério da Saúde, 2023). A total of 25,749 accidents were registered, with 4,069 classified as work-related. The municipalities of Zé Doca, Chapadinha, and Vitorino Freire led in terms of notifications, with workers in livestock farming and agriculture being the most affected (Souza et al., 2019). The analysis revealed a predominance of accidents caused by snakes, with symptoms varying in severity, highlighting the importance of immediate hospital care in severe cases (World Health Organization, 2017).

KEYWORDS: Work accidents, Venomous animals, Maranhão.

INTRODUÇÃO

Os acidentes de trabalho envolvendo animais peçonhentos representam uma questão significativa de saúde pública e ocupacional, especialmente em áreas rurais onde a interação entre humanos e animais é mais comum. No Estado do Maranhão, essa preocupação é acentuada devido à sua rica biodiversidade, que inclui uma variedade de espécies peçonhentas, como serpentes, escorpiões, aranhas e outros. Durante o período de 2019 a setembro de 2023, um total de 25.749 acidentes relacionados a animais peçonhentos foi registrado no SINAN, dos quais 4.069 foram identificados como acidentes de trabalho. Este artigo busca analisar essas notificações, identificar padrões e fatores associados aos acidentes e propor medidas preventivas para reduzir sua incidência e gravidade.

A análise epidemiológica de SILVA, OLIVEIRA e SANTOS (2021) destaca a importância dos estudos sobre acidentes por animais peçonhentos, fornecendo subsídios para estratégias de prevenção e intervenção. Já o estudo de Souza, Oliveira e Costa (2019) apresenta uma análise detalhada dos registros de acidentes por animais peçonhentos no estado do Maranhão, complementando nossa compreensão sobre o tema e fornecendo dados relevantes para a presente pesquisa.

OBJETIVOS

GERAL:

Analisar as notificações de acidentes de trabalho com animais peçonhentos no Estado do Maranhão durante o período de 2019 a setembro de 2023

Específicos:

Identificar os municípios com maior incidência de notificações de acidentes de trabalho com animais peçonhentos, Analisar as ocupações mais afetadas por esses acidentes

JUSTIFICATIVA

A investigação e análise das notificações de acidentes de trabalho com animais peçonhentos são fundamentais para o desenvolvimento de estratégias preventivas eficazes e o aprimoramento da saúde ocupacional no Estado do Maranhão. Compreender os padrões e fatores associados a esses acidentes permite a implementação de medidas direcionadas, como treinamento de trabalhadores, uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados e melhoria das condições de trabalho. Além disso, dados atualizados são essenciais para avaliar o impacto de intervenções existentes e orientar futuras iniciativas de prevenção.

METODOLOGIA

A metodologia adotada neste estudo envolveu a coleta e análise de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), uma plataforma nacional que registra informações sobre a ocorrência de doenças e agravos à saúde, incluindo acidentes de trabalho. Foram selecionados os registros de acidentes com animais peçonhentos ocorridos no Estado do Maranhão durante o período de janeiro de 2019 a setembro de 2023. Os dados foram analisados quanto à distribuição geográfica, características dos acidentes e perfil dos trabalhadores afetados.

A análise estatística descritiva foi empregada para apresentar os resultados de forma clara e objetiva. Isso incluiu a tabulação de frequências, cálculo de medidas de tendência central e dispersão, e a construção de gráficos e tabelas para visualização dos dados. Os resultados foram interpretados à luz dos objetivos específicos do estudo e da literatura relevante sobre o tema.

DISCUSSÃO

Os resultados da análise revelam padrões e informações valiosas sobre a epidemiologia e determinantes dos acidentes de trabalho com animais peçonhentos no Estado do Maranhão. Nesta seção, serão discutidos os principais achados do estudo em relação aos objetivos estabelecidos, bem como suas implicações para a prevenção e intervenção.

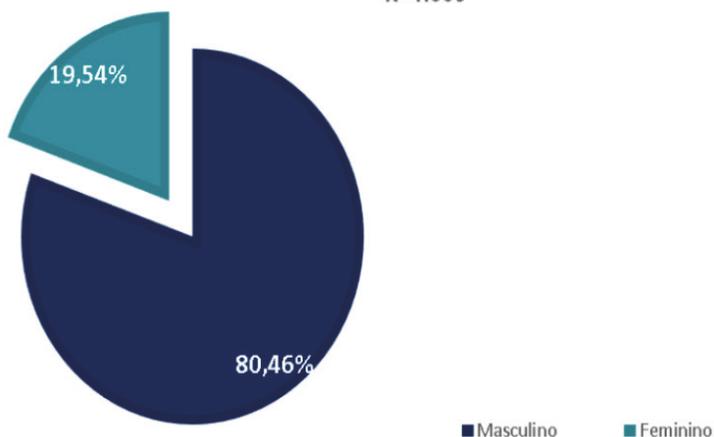
Mun US Noti MA	2019	2020	2021	2022	09.2023	Total
Total	985	769	894	812	609	4069
ZÉ DOCA	64	77	101	103	67	412
CHAPADINHA	34	88	53	55	43	273
VITORINO FREIRE	34	32	21	36	23	146
BALSAS	13	7	25	47	35	127
BURITICUPU	35	15	21	28	16	115
ANAPURUS	54	37	7	8	6	112
PRESIDENTE DUTRA	58	10	18	14	12	112

Tabela 1 Acidentes de Trabalho com Animais peçonhentos, segundo notificação no SINAN, Maranhão, 2019 a 2023

Fonte: SINAN Net. 2023.

Os municípios de Zé Doca, Chapadinha e Vitorino Freire emergiram como áreas com alta incidência de notificações, sugerindo a necessidade de intervenções direcionadas nessas regiões. Fatores como a proximidade de áreas rurais, presença de habitats naturais de animais peçonhentos e características das atividades econômicas locais podem influenciar essa distribuição, com desmatamentos e invasão destes habitats.

Percentual de notificações Segundo Sexo, Acidente de Trabalho com Animais Peçonhentos no Maranhão, 2019 A Setembro/2023
N=4.069



A análise epidemiológica de Silva, Oliveira & Santos (2021) destaca a importância dos estudos sobre acidentes por animais peçonhentos, fornecendo subsídios para estratégias de prevenção e intervenção. Já o estudo de Souza, Oliveira & Costa (2019) apresenta uma análise detalhada dos registros de acidentes por animais peçonhentos no estado do Maranhão, complementando nossa compreensão sobre o tema e fornecendo dados relevantes para a presente pesquisa.

Ocupações predominantes

Uma análise detalhada das ocupações dos trabalhadores afetados pelos acidentes de trabalho com animais peçonhentos destacou setores específicos, como a pecuária e a agricultura. Trabalhadores envolvidos nessas atividades estão frequentemente expostos a ambientes onde animais peçonhentos são comuns, aumentando o risco de encontros adversos. Além disso, a falta de orientações especialmente sobre medidas preventivas com o uso de calçados e roupas adequadas, e o acesso limitado a equipamentos de proteção individual (EPIs) podem contribuir para essa vulnerabilidade.

Características dos Acidentes e Sintomas Apresentados

Tipo de Acidente	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Ign/Branco	4	6	2	3	3	18
Serpente	599	468	499	471	358	2395
Aranha	35	16	37	40	26	154
Escorpião	280	240	298	221	147	1186
Lagarta	12	5	13	8	9	47
Abelha	32	25	35	50	37	179
Outros	23	9	10	20	28	90
Total	985	769	894	813	608	4069

Tabela 2 Acidentes por Animais peçonhentos relacionado ao trabalho, segundo animal peçonhento, maranhão, 2019 a setembro 2023

Fonte: SINAN NET, 2023

A análise dos dados também permitiu uma compreensão mais aprofundada das características dos acidentes e dos sintomas apresentados pelos trabalhadores afetados. As serpentes foram identificadas como os principais agentes causadores de acidentes, seguidas por escorpiões. Esta distribuição reflete a fauna peçonhenta predominante na região e destaca a necessidade de estratégias específicas de prevenção e controle para cada tipo de animal.

RESULTADOS

Os resultados do estudo forneceram insights valiosos sobre a epidemiologia e os determinantes dos acidentes de trabalho com animais peçonhentos no Estado do Maranhão. Os principais achados incluem uma alta incidência de acidentes em áreas rurais, uma concentração de casos em certos municípios e ocupações específicas, e uma predominância de acidentes causados por serpentes.

CONCLUSÃO

Os acidentes de trabalho com animais peçonhentos representam um desafio significativo para a saúde ocupacional no Estado do Maranhão. A implementação de medidas preventivas eficazes, como educação e treinamento dos trabalhadores, fornecimento de EPIs adequados, melhoria das condições de trabalho e acesso a serviços de saúde, é essencial para reduzir a incidência desses acidentes e proteger a saúde e o bem-estar dos trabalhadores, cabe destacar a Política de Saúde do Trabalho (a) como essencial para consolidação do processo democrático para promoção e consolidação da saúde no trabalho, implicando na vigilância contínua, colaboração entre instituições

governamentais, organizações não governamentais e comunidades locais, fundamentais para enfrentar esse problema de forma abrangente e sustentável. Foi recomendado que as referências técnicas municipais em saúde do trabalhador a investigação dos registros para confirmação ou negação dos eventos se realmente estão relacionados ao trabalho.

REFERÊNCIAS

Ministério da Saúde. (2023). Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Brasília, DF.

Silva, J. R., Oliveira, M. C., & Santos, P. S. (2021). Epidemiologia dos acidentes por animais peçonhentos no Brasil: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, 19(2), 256-270.

Souza, L. F., Oliveira, R. B., & Costa, A. F. (2019). Acidentes por animais peçonhentos no estado do Maranhão: análise dos registros do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS). *Cadernos de Saúde Pública*, 35(7), e000000201900008.

World Health Organization. (2017). *Guidelines for the Prevention and Clinical Management of Snakebite in Africa*. Geneva, Switzerland: WHO Press.

O USO DE ANTICONCEPCIONAIS ORAIS COMBINADOS E O RISCO TROMBOEMBÓLICO VENOSO: UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.780152404116>

Data de aceite: 05/11/2024

Mariana Dejavite Ercole

Discente do curso de graduação em
Medicina da Universidade Nove de Julho
(UNINOVE) -Campus Osasco, SP

Raylton Tomiosso

Discente do curso de graduação em
Medicina da Universidade Nove de Julho
(UNINOVE) -Campus Osasco, SP
<http://lattes.cnpq.br/4102572921821965>

Rafael Jorge Ruman

Discente do curso de graduação em
Medicina da Universidade Nove de Julho
(UNINOVE) -Campus Osasco, SP
<http://lattes.cnpq.br/0394450687161239>

Milena de Araújo Prestes

Discente do curso de graduação em
Medicina da Universidade Nove de Julho
(UNINOVE) -Campus Osasco, SP

Beatriz Martins Moraes

Discente do curso de graduação em
Medicina da Universidade Nove de Julho
(UNINOVE) -Campus Osasco, SP

Larissa Bento Cruz

Oficial Médica 2º Tenente do Exército
Brasileiro -2º RM/12º GAC, Jundiaí, SP
<https://lattes.cnpq.br/9683459674733743>

Douglas Silva Bento

Discente do curso de graduação em
Medicina do Centro Universitário Nossa
Senhora do Patrocínio (CEUNSP)
-Campus Regente Feijó -Itu, SP

RESUMO: Os anticoncepcionais orais (COCs) são uma forma muito comum de contracepção e podem causar alterações na hemostasia sanguínea, coagulopatia e trombose venosa. Descrevemos a associação entre o uso de contraceptivos orais e o risco de trombose venosa profunda. Trata-se de uma revisão bibliográfica utilizando dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino Americana em Ciências da Saúde (Lilacs), U.S. National Library of Medicine (Pubmed) e Scielo. Foram incluídos artigos na íntegra, em português, espanhol e inglês, pesquisas de ensaio clínico e controlado randomizado, estudo de caso e revisão sistemática com metanálise. Um total de 93 artigos foram encontrados e 14 artigos foram utilizados no total. Foi evidenciado que eventos tromboembólicos são multifatoriais com alta incidência em mulheres usuárias de COCs.

PALAVRAS-CHAVE: oral contraceptives, Thrombosis, Contraceptive Agents.

INTRODUÇÃO

As pílulas anticoncepcionais orais combinadas (COCs) são uma forma muito comum de contracepção em todo o mundo, e incluem o estrogênio e progestágeno como os principais componentes hormonais (REISET et al., 2018). Embora sejam eficazes na prevenção da gravidez, podem trazer efeitos colaterais graves como a trombose venosa (BRAGA; VIEIRA, 2013). Um dos fatores que podem causar uma alteração na hemostasia sanguínea é o uso de contraceptivo hormonal oral (MORAIS; SANTOS; CARVALHO, 2019). Segundo Sousa e Álvares (2018), o bloqueio total ou parcial da circulação sanguínea por um coágulo que impede a oxigenação do tecido adjacente pode ser definido como trombose venosa e pode causar patologias como o infarto do miocárdio, a tromboembolia pulmonar, dentre outras catástrofes. A trombose venosa (TV) apresenta alta incidência no Brasil, com cerca de 0,6 a cada 1000 habitantes anualmente (SOUSA; ÁLVARES, 2018). Os estudos acerca do tema são escassos, o que demonstra a necessidade de pesquisas para o entendimento dos fatores de risco à população feminina a fim de reduzir a incidência ou o agravamento desta importante doença.

OBJETIVO

Descrever a associação entre o uso de contraceptivos orais e o risco de trombose venosa profunda.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica, com levantamento realizado nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino Americana em Ciências da Saúde (Lilacs), *U.S. National Library of Medicine (Pubmed)* e *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*. As publicações abrangeram o período de 1968 a 2023. Os descritores utilizados foram “oral contraceptives” e “thrombosis”, com a expressão booleana “and” entre os termos. Critérios de inclusão: artigos na íntegra com, idiomas português, espanhol e inglês, pesquisas de ensaio clínico e controlado randomizado, estudo de caso e revisão sistemática com metanálise nos últimos 10 anos, e nos últimos 12 anos na Scielo. Foram excluídos os artigos que explanaram sobre outros tipos de trombofilia, trombooses sem uso de anticoncepcionais orais e pesquisas com crianças.

RESULTADOS

Foram encontrados 93 artigos. Na *Pubmed*, 48 artigos foram encontrados, dos quais 37 relataram sobre outros tipos de trombofilia e 5 sobre trombooses sem uso de anticoncepcionais orais, foram selecionados 6 artigos. Um total de 30 artigos foram encontrados na BVS, 26 foram excluídos por relatarem sobre outros tipos de trombofilia e 4 foram selecionados. Em relação a Scielo, foram encontrados 15 artigos e 11 excluídos por tratarem sobre crianças e outros tipos de trombofilia, e 4 artigos foram selecionados. Para a pesquisa final, foram incluídos 14 artigos.

DISCUSSÃO

O artigo intitulado “*A systematic review and meta-analysis of venous thrombosis risk among users of combined oral contraception*”, relata que mulheres em uso de contraceptivos orais combinados apresentaram de 8 à 10 eventos entre 10.000 mulheres/ano, o que evidencia o aumento do fator de risco pelo uso dos COCs. O artigo “*Combined oral contraceptives: venous thrombosis*”, refere que o tamanho do efeito dependeu tanto do progestágeno utilizado quanto da dose, e que todos os COCs investigados nesta análise foram associados a um risco aumentado de TV, pois afetam a hemostasia de diversas maneiras e apresentam indicativos de aumento da atividade deste sistema (fator II, fator VII e fator VIII, protrombina 1/2 e D-Dímero). A pesquisa “*Hormonal contraception and thrombosis*”, corrobora que a dominância estrogênica dos contraceptivos relacionada com a dose de estrogênio e o tipo de progestina, foi avaliada através de ensaios de níveis de globulina de ligação a hormonas sexuais (SHBG), logo a SHBG foi proposta como um marcador do risco de TV, e enfatiza que o uso de COCs aumenta o risco em 4 vezes quando comparados com não usuárias. O trabalho “*Obesity and contraceptive use: impact on cardiovascular risk*”, relata que o excesso de peso é um fator de risco independente para eventos TV, visto que em mulheres com 40 anos ou menos, o risco de trombose venosa profunda (TVP) aumenta 6,1 vezes em comparação com mulheres não obesas da mesma faixa etária. O artigo “*The Risk of Venous Thromboembolism with Different Generation of Oral Contraceptives; a Systematic Review and Meta-Analysis*”, comenta que a probabilidade de TV em mulheres que tomam COCs era três vezes maior do que em não usuárias, mesmo quando diferentes contraceptivos e dosagens foram levados em conta no aumento do risco, conclui que os eventos tromboembólicos são fenômenos multifatoriais, envolvendo fatores adquiridos e genéticos. A pesquisa “*The joint effect of genetic risk factors and different types of combined oral contraceptives on venous thrombosis risk*”, constatou que mulheres com trombofilia hereditária, o uso de COCs aumentou o risco de TV, e a presença de mutação leve do gene F5 rs6025 ou F2 rs1799963, aumenta o risco de TV em usuárias de COCs em até 7 vezes mais. O artigo “*Harms of third- and fourth-generation combined oral contraceptives in premenopausal women: A systematic review and meta-analysis*” evidencia que em mulheres na pré- menopausa, o uso de contraceptivos orais de terceira e quarta geração está associado ao menor risco de trombose. A pesquisa “*Epidemiology and 3-year outcomes of combined oral contraceptive-associated distal deep vein thrombosis*”, conclui que os hormônios contendo estrogênio e progestina, tem alta taxa de envolvimento em casos de TV. O artigo “*The impact of a male or female thrombotic family history on contraceptive counseling: a cohort study*”, relata que a trombofilia hereditária e a história familiar são fatores de risco independentes, o risco inicial pode ser ainda aumentado em mulheres em idade reprodutiva, pela utilização de COCs. O trabalho “*The risk of venous thrombosis in women over 50 years old using oral contraception or postmenopausal hormone*

therapy”, descreve que doses e tipos variados de estrogênio e progesterona afetam o risco de trombose venosa de maneira diferente, entretanto o risco relativo de trombose venosa foi especialmente elevado em mulheres que utilizam COCs com um ou mais defeitos trombofílicos. A pesquisa “Trombose venosa profunda num membro superior em mulher a fazer anticoncepcional oral e com trombofilia hereditária: Factor V Leiden”, resume que os indivíduos homocigóticos para o factor V Leiden apresentam um risco de trombose venosa entre 20 a 50 vezes superior. O artigo, “*Factores de riesgo de la enfermedad tromboembólica en puérperas*”, demonstra que o uso de COCs aumenta em 4 vezes o risco de trombose, pois bloqueiam o cromossomo 5 da diidrofolato redutase, enzima que intervém na síntese de ácido fólico e altera o metabolismo da homocisteína, com a consequente criação de estados de hiper-homocisteinemia, produzindo efeitos trombóticos. A pesquisa “Hormonas sexuais femininas e trombose venosa profunda”, concluiu que os mecanismos biológicos envolvidos no tromboembolismo relacionado com os estrogénios prendem-se com o fato de aumentarem os fatores procoagulantes da cascata da coagulação (fator VII, X, XII e XII); e diminuir os fatores anticoagulantes (Proteína S e antitrombina), e que a incidência de trombose aumenta lentamente com a idade, gravidez, e em usuárias de COCs. A pesquisa “*Effect of a low-dose oral contraceptive on venous endothelial function in healthy young women: preliminary results*”, relata que não foram observadas redução significativa da venodilatação do endotélio dependente e independente após o uso de COCs.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Eventos tromboembólicos são fenômenos multifatorial e tem alta incidência em mulheres usuárias de COCs, principalmente com alterações genéticas trombofílicas hereditários, bem como quando associados a outros fatores de risco adquiridos como gravidez, período pós-parto, obesidade, falta de atividade e envelhecimento.

REFERÊNCIAS

1. ABELINO CASTILLO, Y. E. et al. Factores de riesgo de la enfermedad tromboembólica en puérperas. Rev cienc méd pinar ío, 2013.
2. BARATLOO, A. et al. The risk of venous thromboembolism with different generation of oral contraceptives; A systematic review and meta-analysis. Emergency (Tehran, Iran), v. 2, n. 1, 2014.
3. BRAGA, G. C., & Vieira, C. S. Contracepção hormonal e tromboembolismo. Revista Brasília Med 2013; 50 (1) : 58-62. Disponível em: <<https://cdn.publisher.gn1.link/rbm.org.br/pdf/v50n1a10.pdf>>. Acesso em: 1 dez. 2023.
4. DE BASTOS, M. et al. Combined oral contraceptives: venous thrombosis. The Cochrane library, v. 2014, n. 3, 2014.

5. DRAGOMAN, M. V. et al. A systematic review and meta-analysis of venous thrombosis risk among users of combined oral contraception. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, v. 141, n. 3, p. 287–294, 2018.
6. FLORES-RODRIGUEZ, A. et al. Harms of third- and fourth-generation combined oral contraceptives in premenopausal women: A systematic review and meta-analysis. *Journal of investigative medicine: the official publication of the American Federation for Clinical Research*, v. 71, n. 8, p. 871–888, 2023.
7. GALANAUD, J.-P. et al. Epidemiology and 3-year outcomes of combined oral contraceptive–associated distal deep vein thrombosis. *Research and practice in thrombosis and haemostasis*, v. 4, n. 7, p. 1216–1223, 2020.
8. GIRIBELA, C. R. G. et al. Effect of a low-dose oral contraceptive on venous endothelial function in healthy young women: Preliminary results. *Clinics (Sao Paulo, Brazil)*, v. 62, n. 2, p. 151–158, 2007.
9. KHALANI, D. et al. The joint effect of genetic risk factors and different types of combined oral contraceptives on venous thrombosis risk. *British journal of haematology*, v. 191, n. 1, p. 90–97, 2020.
10. LEÃO, A. et al. Utilização de contraceptivos orais contendo etinilestradiol e a ocorrência de trombose venosa profunda em membros inferiores. Disponível em: <<https://faculdadeacesita.com.br/wp-content/uploads/2021/01/USE-OF-ORAL-CONTRACEPTIVES-CONTAINING-ETINYLSTRADIOL-AND-THE-OCCURRENCE-OF-DEEP-VEIN-THROMBOSIS-IN-INFERIOR-MEMBERS.pdf>>. Acesso em: 1 dez. 2023.
11. MAIA, H. O. Trombose venosa profunda num membro superior em mulher a fazer anticoncepcional oral e com trombofilia hereditária – Factor V Leiden. *Rpmgf*, v. 31, n. 2, p. 121–124, 2015.
12. Morais, L. X., Santos, L. P., & Carvalho, I. F. F. R. Tromboembolismo venoso relacionado ao uso frequente de anticoncepcionais orais combinados. *Revista Eletrônica de Ciências Humanas, Saúde e Tecnologia*, 8(1), 85-109, 2019.
13. ROACH, R. E. J. et al. The risk of venous thrombosis in women over 50 years old using oral contraception or postmenopausal hormone therapy. *Journal of thrombosis and haemostasis: JTH*, v. 11, n. 1, p. 124–131, 2013.
14. ROSANO, G. M. C. et al. Obesity and contraceptive use: impact on cardiovascular risk. *ESC heart failure*, v. 9, n. 6, p. 3761–3767, 2022.
15. SITRUK-WARE, R. Hormonal contraception and thrombosis. *Fertility and sterility*, v. 106, n. 6, p. 1289–1294, 2016.
16. VAN VLIJMEN, E. F. W. et al. The impact of a male or female thrombotic family history on contraceptive counseling: a cohort study. *Journal of thrombosis and haemostasis: JTH*, v. 14, n. 9, p. 1741–1748, 2016.

OS BENEFÍCIOS DO REJUVENESCIMENTO ÍNTIMO ATRAVÉS DA RADIOFREQUÊNCIA

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.780152404117>

Data de aceite: 07/11/2024

Maria Kelly Mascarenhas de Medeiros

Centro Universitário Projeção, Brasília, DF
<https://lattes.cnpq.br/3736643021946040>

Anna Maly Leão e Neves Eduardo

Centro Universitário Projeção, Brasília, DF
<http://lattes.cnpq.br/3714651935396200>

Danielle Alves de Melo

Centro Universitário Projeção, Brasília, DF
<http://lattes.cnpq.br/4668357356917374>

RESUMO: O rejuvenescimento íntimo tem apresentado grande relevância por melhorar a saúde da mulher e também por melhorar a estética íntima. Existem atualmente algumas técnicas que contribuem para o tratamento da região. Neste estudo será avaliada a eficácia da radiofrequência no rejuvenescimento íntimo e compreender os benefícios reais que este tratamento pode oferecer às pacientes. Embora diversos estudos indiquem que a radiofrequência pode ser benéfica para a regeneração do tecido, para a melhora das características funcionais e estéticas da região, ainda há uma lacuna significativa no entendimento dos mecanismos precisos de ação e dos resultados a longo prazo.

PALAVRAS-CHAVE: Radiofrequência; Terapêutica; Rejuvenescimento íntimo.

THE BENEFITS OF INTIMATE REJUVENATION THROUGH RADIOFREQUENCY

ABSTRACT: Intimate rejuvenation has been gaining great relevance for improving women's health and also for improving intimate aesthetics. There are currently some techniques that contribute to the treatment of the region. This study will evaluate the effectiveness of radiofrequency in intimate rejuvenation and understand the real benefits that this treatment can offer to patients. Although several studies indicate that radiofrequency can be beneficial for tissue regeneration, for improving the functional and aesthetic characteristics of the region, there is still a significant gap in understanding the precise mechanisms of action and long-term results.

KEYWORDS: Radiofrequency; Therapy; Intimate rejuvenation.

INTRODUÇÃO

As alterações na elasticidade, tônus e lubrificação vaginal, frequentemente associadas ao envelhecimento, menopausa ou partos múltiplos, podem levar a sintomas desconfortáveis, como secura, dor durante a relação sexual e incontinência urinária. Essas condições não apenas afetam a qualidade de vida e o bem-estar sexual das mulheres, mas também podem ter repercussões significativas na autoestima.

O rejuvenescimento íntimo tem ganhado espaço para a solução de queixas relacionadas tanto na parte estética quanto na parte funcional. Dentre várias opções terapêuticas abordarei a radiofrequência pelos seus benefícios e por se tratar de um procedimento não invasivo e confortável.

A radiofrequência (RA) atua gerando calor através de ondas eletromagnéticas atingindo uma temperatura aproximada de 38°C a 45°C, tendo variação de acordo com algumas literaturas. O estímulo de colágeno e elastina no local aplicado, melhora a flacidez, secura vaginal, apresentando também outros benefícios.

A abordagem da tecnologia apresenta grande importância na saúde e bem-estar da mulher, contudo, ainda existe o questionamento: “Qual é o impacto do uso da radiofrequência na saúde da mulher?” Com base em artigos já realizados serão observados os resultados obtidos.

O objetivo deste estudo é avaliar o impacto do rejuvenescimento íntimo na saúde da mulher utilizando a radiofrequência e quais os benefícios obtidos através do tratamento.

Este estudo vai contribuir com informações baseadas em conhecimentos científicos, proporcionando maior conhecimento sobre a técnica e seus benefícios, bem como contribuir para o preenchimento de lacunas existentes sobre a técnica abordada.

Nos pontos a seguir, serão tratadas algumas considerações importantes da literatura sobre a importância do rejuvenescimento íntimo e os objetivos e os resultados serão discutidos e a conclusão será apresentada.

MATERIAIS E MÉTODOS

A estratégia metodológica adotada neste estudo foi a revisão de literatura. Podendo ser conceituada como um tipo de análise crítica, detalhista e diversificada das publicações predominantes em uma área específica do conhecimento.

O levantamento das informações inseridas neste trabalho de conclusão de curso fora retirado nas bases de dados Pubmed, National Library of Medicine (NLM), Google acadêmico e Scielo (Scientific Electronic Library Online) com os seguintes descritores de busca: rejuvenescimento íntimo; colágeno; estética, tratamentos estéticos.

DESENVOLVIMENTO

O rejuvenescimento íntimo

A região íntima feminina passa por um processo de envelhecimento que acaba interferindo na qualidade de vida e na saúde da mulher, isso se dá pela perda de colágeno no tecido e na menopausa, parto normal e esses fatores causam flacidez, dor na relação sexual (dispareunia), secura vaginal, dentre outros problemas. Estrela (2013) afirma que:

As alterações de colágeno e elastina geram alteração na função do tecido conjuntivo, isso interfere na manutenção da uniformidade da camada de gordura da pele, além do desgaste das fibras elásticas, em conjunto com a troca de oxigênio dos tecidos acontecendo de forma lenta, esses acontecimentos, levam a desidratação da pele e consequentemente a flacidez (ESTRELA et al., 2013).

O rejuvenescimento íntimo utilizando a radiofrequência é um tratamento não invasivo que utiliza ondas eletromagnéticas e tem vários aspectos positivos pois através do aquecimento do tecido ocorre um processo de produção natural de colágeno, melhorando a firmeza da pele, circulação local e com isso melhora o aspecto da vagina e também sua funcionalidade.

Princípios da radiofrequência

O sistema da radiofrequência gera calor através de ondas elétricas e o objetivo é manter a temperatura da região aplicada entre 38°C a 45°C. Essa temperatura é capaz de estimular fibroblastos e a produção de colágeno na região aplicada. De acordo com Carvalho et al. (2011), a radiofrequência, ao penetrar nos tecidos, alcança camadas como a epiderme, derme, hipoderme e até as células musculares. Essa corrente gera um aumento na temperatura local, o que desencadeia uma vasodilatação como resposta fisiológica. Esse processo acaba favorecendo a nutrição dos tecidos, melhorando a oxigenação e a distribuição de oligoelementos

As contraindicações para aplicação da radiofrequência, estão estabelecidas para indivíduos com "sensibilidade alterada, implantes elétricos, marca-passo, sobre glândulas que provoquem aumento de hormônio, grávidas, em focos infecciosos, em uso de vasodilatadores, anticoagulante, hemofílicos, e em processos febris." (CARVALHO et al., 2011).

Segundo a literatura, a radiofrequência é um tratamento com poucas restrições e muito bem tolerado por não haver desconforto durante a sessão. Outro ponto importante a ser destacado é que a temperatura utilizada teve variação de acordo com os artigos observados. Que varia entre 38°C e 45°C.

Efeitos da radiofrequência no rejuvenescimento íntimo

De acordo com a pesquisa realizada, a utilização da radiofrequência íntima é promissora e com resultados excelentes. A melhora da flacidez na vulva foi um dos pontos mais recorrentes nos estudos observados, em segundo lugar pode se dizer que foi a melhora na prática sexual.

No estudo com aplicação da Radiofrequência, realizado com 25 mulheres, receberam três aplicações com intervalo de um mês, 19 relataram uma média de redução no tempo do orgasmo em pelo menos 50% e 23 perceberam aumento da umidade vaginal e melhora da sensibilidade do clitóris e 2 pacientes apresentaram reposta mínima, os resultados do tratamento persistiram por 9-12 meses e em um caso até 18 meses, sendo assim a manutenção anual do tratamento deve ser suficiente para preservar os resultados (ALINSOD, 2016). Segundo Qureshi et al. (2017), traz que as intervenções de NVR podem ser semelhantes à neurotoxina ou preenchimento de tecidos moles no rejuvenescimento facial. A NVR com RF é importante na diminuição da flacidez da vagina e melhorar a relação sexual, sem a necessidade de cirurgia.

Qualidade de vida e bem-estar emocional

De acordo com os estudos sobre a radiofrequência íntima, mostram que as mulheres que tiveram alteração do tecido vaginal, seja por menopausa, parto ou por questões hormonais, são beneficiadas tanto esteticamente como na parte funcional. O aumento da circulação na região aplicada melhora lubrificação local e conseqüentemente a prática sexual se torna mais prazerosa.

É comprovado a eficácia da radiofrequência como escolha não invasiva nas queixas de flacidez de grandes lábios, e tem apresentado resultados positivos melhorando o desempenho sexual, o rejuvenescimento genital e gerando a satisfação de mulheres com o tratamento. (LEAL, 2014)

Nos últimos anos, a prática desse tratamento tem sido cada vez mais frequente trazendo benefícios para o bem estar feminino.

Comparação com outras técnicas de rejuvenescimento

Existem atualmente várias técnicas de rejuvenescimento íntimo e que proporcionam resultados excelentes. As técnicas mais utilizadas são o laser fracionado, radiofrequência.

Cada técnica tem suas peculiaridades e a escolha depende do objetivo do paciente e de suas limitações.

A radiofrequência é um procedimento não invasivo, indolor e apresenta melhora significativa na produção de colágeno contribuindo para melhora da condição pela lubrificação vaginal e também na incontinência urinária leve. É um tratamento longo e necessita de várias sessões para conseguir observar a evolução.

O laser de CO2 Fracionado é uma técnica com feixes de luz que proporcionam um aquecimento do tecido atuando na regeneração celular e no estímulo de colágeno. O procedimento é desconfortável para a cliente e, normalmente, utiliza-se anestesia local. O tempo de recuperação é um pouco maior por conta das microlesões causadas na aplicação feita em uma sessão por mês. Nesse sentido, a técnica apresenta resultados com menos sessões.

Outra opção é a labioplastia, citada por Nogueira (2017) e em seu trabalho, ele afirma o seguinte:

A flacidez decorrente de vários acontecimentos, como por exemplo o envelhecimento, parto vaginal, o tecido não retorna a sua forma original perdendo a sua elasticidade, o que resulta em uma desagradável aparência da genitália feminina. Porém as mulheres buscam a cirurgia plástica da vagina (labioplastia) como opção de melhorar a vida sexual, autoestima e aparência da genitália (NOGUEIRA, 2017).

Na labioplastia, os resultados são imediatos, trata-se de intervenção cirúrgica e o tempo de recuperação é mais longo. É uma excelente técnica para ser utilizada nos casos de flacidez severa e também de incontinência urinária. O ponto negativo da labioplastia é que ela não melhora a questão do estímulo de colágeno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A flacidez vaginal que acomete as mulheres com o passar do tempo, interfere na parte funcional do órgão causando incontinência urinária, falta de lubrificação e trazendo prejuízos na parte estética.

O rejuvenescimento íntimo é um recurso que visa tratar esses sintomas e a radiofrequência apresenta ótimos resultados tanto na parte estética como funcional. Nesse contexto, foi observado que a radiofrequência íntima é uma técnica segura e não invasiva e tem a capacidade de promover o aumento da vascularização local que ajuda na lubrificação vaginal e também estimula o colágeno, melhorando a estética íntima, a saúde e o bem-estar nas relações sexuais.

Entretanto, apesar de ser uma das técnicas mais confortável para a paciente, pois não precisa de anestesia local e não tem tempo longo de recuperação como o laser fracionado e a labioplastia, a radiofrequência precisa de no mínimo 10 sessões para poder observar essas melhorias citadas acima.

Podemos atestar que apesar da radiofrequência ter resultados comprovados e significativos, mais e mais pesquisas voltadas para o aprofundamento da técnica, da durabilidade e da manutenção dos resultados obtidos, são de extrema relevância para a área.

REFERÊNCIAS

TCC Completo - ABNT Padrão institucional (pgsscogna.com.br) Aplicação da radiofrequência em órgão genital feminino: um procedimento não invasivo no tratamento da flacidez de pele vulvar MS Nogueira

CARVALHO, Goretti et al. Avaliação dos efeitos da radiofrequência no tecido conjuntivo. Rev. Brasileira de Medicina, Natal, v.68, p. 10 – 24, abr. 2011. Disponível em : http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4555. Acesso em: 21-02-2017.

ESTRELA, Jackeline et al. Efeito do LED na flacidez tissular facial. Revista Científica da Escola de Saúde, Natal, v.3, n.2, p. 1 – 8, fev. 2014. Disponível em: <http://patriciafroes.com.br/gestao/img/publicacoes/2da75d2fd544a83da3c43f6b7b35d7fb.pdf>. Acesso em: 05-03-2017.

ALISOND, Red, Transcutaneous Temperature Controlled Radiofrequency for Orgasmic Dysfunction. Lasers in Surgery and Medicine, Califórnia, v.48, n.7, p. 641 – 645, set. 2016. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/lsm.22537/epdf>. Acesso em: 17-04-2017.

LORDÊLO, Patrícia et al. Radiofrequency in female external genital cosmetics and sexual function: a randomized clinical trial. The International Urogynecological Association, Salvador, v.27, n.11, p. 1681 – 1687, nov. 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Patricia_Lordelo/publication/301662939_Radiofrequency_in_female_external_genital_cosmetics_and_sexual_function_a_randomized_clinical_trial/links/574c18de08ae7dff1bcfeac1/Radiofrequency-in-female-external-genital-cosmetics-and-sexual-function-a-randomized-clinical-trial.pdf. Acesso em: 18 04-2017.

LEAL, Talita Pereira; SANTOS, Juliana Amorim Borba. Contribuições da Radiofrequência em flacidez genital feminina: Uma Revisão da Literatura. **Id on Line Rev.Mult. Psic.**, 2019, vol.13, n.45 SUPLEMENTO 1, p. 258-269. ISSN: 1981-1179.

TENOFOVIR E LAMIVUDINA: A EFICÁCIA NO TRATAMENTO DO VÍRUS HIV



<https://doi.org/10.22533/at.ed.780152404118>

Data de aceite: 07/11/2024

Esther Moura Moraes

Acadêmicas do 10º período do Curso de Farmácia do Centro Universitário Unibras-Rio Verde

Larissa Mendes Rodrigues

Acadêmicas do 10º período do Curso de Farmácia do Centro Universitário Unibras-Rio Verde

Luciana Arantes Dantas

Professora Doutora do Curso de Farmácia do Centro Universitário Unibras - Rio Verde e orientadora do respectivo trabalho

RESUMO: O Tenofovir e a Lamivudina são antirretrovirais amplamente utilizados no tratamento do HIV devido à sua eficácia e segurança na supressão da carga viral. Ambos os medicamentos pertencem à classe dos inibidores da transcriptase reversa análogos de nucleosídeos (ITRN), atuam inibindo a enzima essencial para que o ciclo viral não prossiga, impedindo sua progressão no organismo. Sua combinação tem sido indicada como terapia de primeira linha, especialmente em locais com acesso restrito a outros antirretrovirais. Estudos comprovam que o uso conjunto de Tenofovir e Lamivudina é eficaz em manter a quantidade de vírus em níveis indetectáveis e em preservar a função imunológica,

além de apresentar um perfil de segurança favorável, com efeitos colaterais mínimos e de fácil manejo. Dessa forma, este estudo tem como objetivo, analisar o papel desses fármacos na terapia do HIV, analisando sua eficácia, segurança e contribuição para a qualidade de vida de pessoas com o vírus do HIV, complementar sobre a relevância em políticas de saúde pública voltadas ao combate à epidemia do HIV/AIDS. Com a melhora contínua das terapias e a integração de abordagens inovadoras, o tratamento do HIV está se aproximando de uma era onde os pacientes terão mais opções e uma melhor qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: HIV, Lamivudina, Tratamento, Tenofovir.

TENOFOVIR AND LAMIVUDINE: EFFECTIVENESS IN THE TREATMENT OF HIV VIRUS

ABSTRACT: Tenofovir and Lamivudine are antiretrovirals widely used in the treatment of HIV due to their effectiveness and safety in suppressing viral load. Both medications belong to the class of nucleoside analogue reverse transcriptase inhibitors (NRTIs), they act by inhibiting the essential enzyme so that the viral cycle does not continue, preventing its progression in the body. Their combination has been indicated as first-line therapy, especially in places with restricted

access to other antiretrovirals. Studies prove that the joint use of Tenofovir and Lamivudine is effective in maintaining the amount of virus at undetectable levels and preserving immune function, in addition to presenting a favorable safety profile, with minimal side effects and easy management. Therefore, this study aims to analyze the role of these drugs in HIV therapy, analyzing their effectiveness, safety and contribution to the quality of life of people with the HIV virus, complementing the relevance in public health policies aimed at combating the HIV/AIDS epidemic. With the continued improvement of therapies and the integration of innovative approaches, HIV treatment is approaching an era where patients will have more options and a better quality of life.

KEYWORDS: HIV, Lamivudine, Tenofovir, Treatment.

INTRODUÇÃO

O Tenofovir e a Lamivudina são dois dos principais antirretrovirais utilizados no tratamento do HIV, desempenhando um papel crucial na terapia de combinação recomendada para o controle da infecção. Ambos os medicamentos pertencem à classe dos inibidores de transcriptase reversa análogos de nucleosídeos (ITRN), e atuam inibindo uma enzima essencial para a replicação do HIV, o que ajuda a suprimir a carga viral no organismo. A eficácia de Tenofovir e Lamivudina tem sido amplamente estudada e confirmada em diversos contextos clínicos, mostrando bons resultados tanto na primeira linha de tratamento quanto em regimes combinados para pacientes que necessitam de alternativas terapêuticas.

Este estudo explora os mecanismos de ação, a eficácia, e as possíveis interações e efeitos colaterais de ambos os fármacos, analisando como eles contribuem para a melhora da qualidade de vida dos pacientes e para o controle da progressão do HIV. Ao oferecer uma visão ampla sobre o uso desses medicamentos, espera-se destacar seu impacto no tratamento da infecção pelo HIV e nas estratégias terapêuticas futuras.

A relevância de estudar a eficácia do Tenofovir e da Lamivudina no tratamento do HIV é destacada pela necessidade de desenvolvimento e aprimoramento de terapias antirretrovirais que impactem, de forma cada vez mais positiva, o quadro clínico e a qualidade de vida das pessoas vivendo com o vírus. Mesmo com os avanços significativos em relação à mitigação dos danos causados pelo HIV, é crucial garantir a disponibilidade e prescrição de terapias seguras, eficazes e de longa duração, de modo a assegurar a supressão viral e minimizar os riscos de resistência a medicamentos.

Considerando que o Tenofovir e a Lamivudina são amplamente utilizados em esquemas de tratamento de primeira linha, suas eficácias e perfis de segurança também são diretamente correlacionados com a condução de políticas de saúde pública para o HIV, sobretudo em países em desenvolvimento, nos quais a incumbência de prover medicamentos mais modernos é, frequentemente, limitada. Alternativamente, o estudo dessa temática é imprescindível, não apenas pelo seu viés e importância clínica, mas para a avaliação de efeitos colaterais, interações medicamentosas e segurança a longo prazo. Os resultados obtidos apoiam as escolhas de prescrição e, conseqüentemente, favorecem a adesão ao tratamento e a redução das taxas de mortalidade relacionadas ao HIV/AIDS. Desse modo,

o aprofundamento dos estudos sobre Tenofovir e Lamivudina pode conferir embasamento científico à elaboração de políticas de saúde e promover melhorias nos tratamentos ARV já disponíveis, com impactos contundentes no combate à epidemia do HIV.

METODOLOGIA

O presente estudo se trata de uma revisão narrativa de literatura referente à eficácia dos medicamentos Tenofovir, lamivudina no tratamento de pessoas com o vírus do HIV. O levantamento bibliográfico foi realizado utilizando-se os descritores: Tenofovir; Lamivudina; Tratamento do HIV. A busca foi feita nos portais PubMed, Google Acadêmico e Portal Regional da BVS, que utilizam as bases de dados do ScientificElectronic Library Online (SCIELO), da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Ministério da saúde do Brasil, entre outros relacionados ao tema em destaque.

Foram selecionados trabalhos publicados entre os anos de 2010 e 2024, nos idiomas português e inglês, o que resultou em mais de 4 mil artigos encontrados.

Pelos critérios de inclusão, foram incorporados trabalhos cujo foco principal estava relacionado ao tema deste artigo e que se encontravam disponíveis na íntegra. Após a exclusão de artigos duplicados e que não atenderam aos critérios de inclusão, foram selecionados 5 artigos e 8 pesquisas documentais para o desenvolvimento, para este Trabalho de Conclusão de Curso. Como critério de inclusão, usamos artigos com base científica e excluímos aqueles com base em opiniões.

A formatação do trabalho foi realizada utilizando-se o manual institucional de metodologia vigente (Morais, 2018) que aborda as normas da ABNT para monografias e artigos científicos.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

HIV: MECANISMO DE AÇÃO E NECESSIDADE DE TARV

O HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV é a sigla em inglês) é um tipo de vírus que ataca diretamente o sistema imunológico, especificamente as células CD4 (ou linfócitos T), que desempenham um papel central na coordenação das defesas imunológicas. O ciclo de vida do HIV envolve várias etapas, cada uma delas sendo alvo potencial para intervenções terapêuticas, como o Tenofovir e a Lamivudina que são antirretrovirais usados para interromper o ciclo de replicação do vírus. As principais etapas do ciclo de vida do HIV ou ciclo de replicação podem ser resumidas em seis etapas: ligação e entrada, remoção do revestimento, transcrição reversa, integração do pro vírus, síntese e montagem da proteína do vírus e brotamento. Sendo que a entrada do HIV-1 e HIV-2 (os quais são subtipos principais do HIV) na célula ocorre primeiramente pela ligação, ativação e fusão, que é quando o vírus se conecta em células T e macrófagos através da proteína gp120, que se liga ao receptor CD4 destes tipos celulares. Após esta ligação, a gp120 muda de forma e se conecta aos co-receptores CCR5 ou CXCR4, dependendo do tipo da célula acoplada, isso permite uma fixação mais forte do vírus (BELASIO, BUTTÒ, 2010).

A proteína gp41 então aproxima o vírus da célula, permitindo que as membranas se fundam, então assim o núcleo viral entra na célula e o RNA do HIV é liberado. Após a entrada do vírus nestas células o RNA viral é convertido em DNA pelo processo de transcrição reversa, cujo DNA é integrado ao genoma da célula. Com o tempo, a célula começa a produzir novas partículas virais, adquirindo um envelope (esse envelope é adquirido quando o vírus ao sair da célula hospedeira leva consigo um pedaço da membrana celular, que o ajuda a entrar em novas células), e o ciclo de infecção se repete. O HIV pode usar o co-receptor CCR5 (nos macrófagos) ou CXCR4 (nas células T) e algumas cepas conseguem usar ambos. Receptores como SDF-1 e RANTES competem com o HIV por esses co-receptores, ajudando a bloquear a infecção em alguns casos (BELASIO, BUTTÒ, 2010).

O contágio inicial pelo HIV ocorre quando o vírus entra no organismo de uma pessoa, geralmente por meio de fluidos corporais de alguém já infectado. Inicialmente, a infecção é assintomática, caracterizada pela fase primária ocorrendo um pico de viremia no hospedeiro. Logo depois, começa a fase de latência em que a replicação viral é controlada e pode se manter estável por anos. A cessação da fase primária ainda não é completamente compreendida, mas acredita-se que esteja relacionada ao consumo de células-alvo e à resposta imunológica do organismo, como a ação de anticorpos e células T citotóxicas. Na fase tardia da infecção, conhecida como Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (*Acquired Immunodeficiency Syndrome* – AIDS), o nível de células CD4+ cai para menos de 200/mm³. Nesse estágio, o paciente se torna mais suscetível a infecções oportunistas, como toxoplasmose, candidíase e tuberculose, entre outras. As infecções oportunistas também podem intensificar os danos ao sistema imunológico, facilitando a replicação viral (STACANELLI; ANDRADE; DE PAULA JÚNIOR, 2024).

De acordo com o Ministério da Saúde a Terapia Antirretroviral (TARV) é recomendada para todas as pessoas infectadas pelo HIV, com o objetivo de impedir a progressão da doença, restaurar o sistema imunológico e melhorar a qualidade e expectativa de vida. No Brasil, a partir de 1996, os antirretrovirais (ARV) são distribuídos gratuitamente pelo SUS (Sistema Único de Saúde). Ao longo dos anos, a TARV evoluiu por possuir medicamentos mais seguros, menos tóxicos e com menos efeitos colaterais. Até o final de 2019, foi estimado que aproximadamente 75,7 milhões de pessoas foram infectadas pelo HIV globalmente (BRASIL, 2022).

O principal objetivo da TARV é reduzir a carga viral, preservar e restaurar o sistema imunológico, além de prevenir a progressão da AIDS, melhorar a qualidade de vida e reduzir a transmissão. Devido à alta capacidade de mutação do HIV, a TARV deve ser prescrita em combinações de medicamentos de diferentes classes, o que ajuda a criar uma barreira genética contra o vírus em várias etapas de seu ciclo de replicação. Essa abordagem diminui o risco de resistência viral, mas também pode aumentar o risco de efeitos colaterais e interações medicamentosas. A TARV geralmente combina dois inibidores de nucleotídeos inibidores de transcriptase reversa e nucleotídeos, com uma terceira droga que podem ser um inibidor de integrase, inibidor de protease ou inibidor da transcriptase reversa não análogo de nucleosídeos. Outras combinações alternativas também são utilizadas para melhorar a qualidade de vida dos pacientes, mantendo a eficácia do tratamento (BRASIL, 2024).

TENOFOVIR E LAMIVUDINA: VISÃO GERAL DOS FÁRMACOS

Tenofovir (TDF - Tenofovir Disoproxil Fumarato)

Os Inibidores da Transcriptase Reversa Análogos de Nucleosídeos (ITRNs) agem interrompendo a replicação do HIV ao se incorporarem à cadeia de DNA viral em formação, bloqueando a ligação entre nucleotídeos. Embora possam suprimir temporariamente o HIV-1 quando usados isoladamente, a combinação de dois ITRNs oferece uma resposta antirretroviral mais potente. A monoterapia com ITRN pode levar à resistência viral. Os ITRNs estão associados a efeitos colaterais, como lipoatrofia, esteatose hepática e neuropatia periférica, devido à sua toxicidade mitocondrial. No entanto, têm menos interações medicamentosas, o que favorece a adesão ao tratamento e seu uso terapêutico. Os ITRNs são considerados a base da terapia de primeira linha devido à sua eficácia, tolerância e baixa taxa de interações. (STACANELLI; ANDRADE; DE PAULA JÚNIOR, 2024).

O Tenofovir é um análogo da adenina da classe dos inibidores de transcriptase reversa nucleotídeo (ITRNN). Após entrar nas células do hospedeiro, é fosforilado em tenofovir monofosfato pela adenilato quinase e, em seguida, convertido em tenofovir difosfato, sua forma ativa. O Tenofovir difosfato compete com o trifosfato de desoxiadenosina natural pela ligação à transcriptase reversa, interrompendo a síntese do DNA viral. O medicamento é administrado na dose de 300 mg por dia e se destaca pela boa eficácia, segurança e tolerabilidade em comparação com outros ITRNs. No entanto, pode causar efeitos adversos, como cefaleia, náusea e toxicidade renal devido à sua ação sobre o DNA mitocondrial (STACANELLI; ANDRADE; DE PAULA JÚNIOR, 2024).

Lamivudina (3TC)

A Lamivudina (3TC) é um didesoxinucleosídeo análogo da citosina, utilizado no tratamento da infecção pelo HIV-1 e Hepatite B. Sua ação ocorre ao inibir a transcriptase reversa do HIV, atuando como terminadora da transcrição da cadeia de DNA viral. Após ser metabolizada dentro das células, transforma-se em lamivudina monofosfato e trifosfato, que têm efeito sobre a replicação viral. Devido à sua estrutura de enantiômero negativo, a lamivudina é menos reconhecida pelas polimerases humanas, reduzindo os efeitos adversos relacionados à interação com essas enzimas, comuns em outros ITRNs. A Lamivudina é administrada em comprimidos de 300 mg ou em solução oral, sendo que a dosagem deve ser ajustada de acordo com a função renal do paciente. Para aqueles com Clearance de creatinina maior que 50 ml/min, a dose recomendada é de 300 mg por dia. (STACANELLI; ANDRADE; DE PAULA JÚNIOR, 2024).

No entanto, a Lamivudina está associada a mutações da transcriptase reversa, como as mutações M184V e M184I, o que pode contribuir para o desenvolvimento de resistência. Por isso, é frequentemente combinada com outros antirretrovirais para prevenir a resistência. Mesmo com essas mutações, a lamivudina mantém atividade residual, justificando seu uso em esquemas de tratamento de primeira linha. Os efeitos adversos mais comuns incluem diarreia, náusea, cefaleia, tosse e fadiga. Efeitos graves, como hepatomegalia e acidose láctica, são raros (STACANELLI; ANDRADE; DE PAULA JÚNIOR, 2024).

EFICÁCIA TERAPÊUTICA DA COMBINAÇÃO DE TENOFOVIR E LAMIVUDINA

No final de 2013, houve uma atualização no Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) para o tratamento do HIV no Brasil. O esquema preferencial de primeira linha, que incluía Tenofovir (TDF), Lamivudina (3TC) e Efavirenz (EFZ), anteriormente administrado como monodrogas, foi reformulado para uma combinação de dose fixa conhecida como “3 em 1”. Essa mudança visou facilitar a adesão ao tratamento, atender melhor às necessidades das pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA) e proporcionar maior qualidade de vida (CIOSAK; NUNES JÚNIOR, 2018).

A nova formulação começou a ser distribuída em junho de 2014, inicialmente para novos pacientes nos estados do Rio Grande do Sul e Amazonas, e foi gradualmente implementada em todo o Brasil a partir de janeiro de 2015. O objetivo era fortalecer a adesão à terapia antirretroviral (TARV) e garantir o sucesso terapêutico, alinhando-se à meta 90-90-90 da Organização Mundial de Saúde (OMS), que busca que 90% das PVHA conheçam seu diagnóstico, 90% dos diagnosticados recebam TARV e 90% dos tratados atinjam carga viral indetectável. Desde fevereiro de 2017, o Brasil adotou um novo esquema de primeira linha com Dolutegravir (DTG 1 comprimido) associado a Tenofovir e Lamivudina (2 em 1 ou seja 2 medicamentos em 1 comprimido), inicialmente para novos pacientes e depois gradualmente para outros. A expectativa foi que 100 mil pacientes fossem atendidos por esse novo tratamento ao longo do ano. A OMS considera esse protocolo o mais indicado para o tratamento de HIV/AIDS, e sua adoção no Brasil visa oferecer maior eficiência no tratamento com o suporte do SUS (CIOSAK; NUNES JÚNIOR, 2018).

De acordo com o Ministério da saúde (2018) um estudo brasileiro com mais de 100 mil pacientes em início de terapia antirretroviral revelou que o medicamento DTG é mais eficaz no tratamento do HIV em comparação a outros antirretrovirais. A terapia antirretroviral (TARV) é fundamental para reduzir a carga viral a níveis indetectáveis, o que não apenas melhora a saúde dos pacientes, mas também diminui drasticamente o risco de transmissão do vírus. Em janeiro de 2017, o DTG foi introduzido como primeira linha de tratamento, e atualmente, mais de 122 mil brasileiros vivendo com HIV utilizam o medicamento, representando 19% do total de 572 mil em tratamento gratuito pelo SUS. O DTG pertence à classe dos inibidores de integrase, que bloqueiam a integração do código genético do HIV às células humanas, interrompendo sua multiplicação. Os resultados deste estudo reforçam a decisão do Brasil de adotar o DTG como esquema preferencial, substituindo os tratamentos anteriores, e têm o potencial de impactar positivamente a resposta nacional ao HIV.

De acordo com Costa; Ceccato e Silveira (2018), foi realizado o estudo de corte prospectiva em que avaliou a efetividade da terapia antirretroviral (TARV) Tenofovir+Lamivudina em pacientes com HIV/AIDS atendidos em Belo Horizonte, Minas Gerais, entre 2014 e 2015. Uma amostra incluiu 440 pacientes adultos sem tratamento

prévio com TARV, acompanhados por 12 meses, sendo a supressão viral (< 50 cópias/ml) após seis meses de tratamento o principal estágio. Os principais resultados indicaram que 74,6% dos pacientes atingiram supressão viral aos seis meses, com maior probabilidade entre aqueles que utilizaram esquemas de fixação de dose combinada (DFC). Aos 12 meses, a taxa de supressão viral foi de 83,2%, sem diferenças significativas entre os grupos DFC e múltiplos medicamentos/doses (MMD). Fatores clínicos como alta carga viral e sintomas avançados de AIDS reduziram as chances de sucesso do tratamento, enquanto a adesão à TARV e o não uso de drogas ilícitas aumentaram a efetividade. O estudo também destacou a importância de iniciar o tratamento precocemente resultados após o diagnóstico para melhores.

Uma análise de variáveis sociodemográficas mostrou que o sexo masculino e a categoria HSH (homens que fazem sexo com homens) predominaram, sendo esta última associada a uma maior probabilidade de supressão viral. Outros fatores negativos incluíram o consumo de tabaco e drogas ilícitas, associados à menor chance de supressão viral. Em resumo, o estudo demonstrou alta efetividade da TARV em Belo Horizonte, desenvolvido a países desenvolvidos, com a TARV em dose fixa combinada favorecendo maior adesão e supressão viral. O início precoce do tratamento e o manejo de comorbidades como uso de substâncias foram identificados como fatores-chave para o sucesso terapêutico (COSTA; CECCATO E SILVEIRA, 2018).

O esquema preferencial para o tratamento inicial da infecção pelo HIV deve incluir três medicamentos antirretrovirais (ARV), de acordo com o Ministério da Saúde do Brasil (2024), combinando dois inibidores da transcriptase reversa análogos de nucleosídeos (ITRN) com um terceiro medicamento de outra classe. As opções para o terceiro medicamento incluem: Inibidor da integrase (INI), Inibidor da protease potencializado com ritonavir (IP/r) e Inibidor da transcriptase reversa não análogo de nucleosídeo (ITRNN).

Esse esquema de tratamento deve ser administrado em dose única diária para facilitar a adesão ao tratamento, conforme demonstra a tabela 1 elucidando a composição preferencial de tratamento.

Medicamentos antirretrovirais (ARV)	Esquema de tratamento
Tenofovir (TDF) + Lamivudina (3TC)	300 mg/dia + 300 mg/dia, são os ITRN preferenciais por sua eficácia e perfil de toxicidade favorável.
Dolutegravir (DTG)	50 mg/dia escolha preferencial da classe dos INI (Inibidores da Integrase).
Darunavir (DRV)+ Ritonavir (RTV)	800mg/dia potencializado por 100mg/dia, opção preferida entre os IP/r (Inibidores de Protease potencializados).
Efavirenz (EFV)	600 mg/dia Escolha na classe dos ITRNN (Inibidores da Transcriptase Reversa Não Análogos de Nucleosídeos).

Tabela 1 -Composição preferencial do esquema de tratamento inicial da infecção pelo HIV.

Fonte: Ministério da Saúde do Brasil (2024).

Esquema Preferencial para Início de Tratamento: Tenofovir (TDF) + Lamivudina (3TC), vindo logo após Tenofovir (TDF) + Lamivudina (3TC) + Dolutegravir (DTG).Essa combinação é a preferida por sua alta eficácia, menor risco de resistência e perfil de segurança, sendo administrada em dose única diária, o que contribui para uma maior adesão ao tratamento (Brasil, 2024).

VANTAGENS E DESAFIOS NO USO DE TENOFOVIR E LAMIVUDINA

Vantagens

Estudos mostram que a combinação de Tenofovir e Lamivudina é a mais eficaz para pacientes virgens de tratamento, demonstrando melhores resultados em termos de supressão viral. Essa combinação é particularmente eficaz para pacientes co-infectados com HIV, proporcionando redução significativa na carga viral e melhorias clínicas sem desenvolvimento de resistência viral.A associação de Tenofovir e Lamivudina é indicada para pacientes com AIDS e tuberculose, devendo ser iniciada dentro de oito semanas após o início do tratamento da tuberculose. Ambos os medicamentos são aprovados para uso combinado no tratamento de infecções por HIV e demonstram boa tolerabilidade. Esses medicamentos (Tenofovir+ Lamivudina) possuem alta eficácia antiviral, sendo muito eficaz no combate a infecções. Além disso, apresenta baixa resistência viral; quando administrado corretamente, o risco de vírus desenvolver resistência ao medicamento é baixo. A administração é simplificada, pois uma dose única diária facilita a adesão ao tratamento, sendo utilizada para tratar infecções virais, como o HIV (Fundação Oswaldo Cruz / Instituto de Tecnologia em Fármacos / Farmanguinhos, 2018).

Desafios e Efeitos Colaterais

A Lamivudina e o Tenofovir são usados no tratamento de HIV e podem causar certos efeitos colaterais. Para a Lamivudina alguns destes efeitos são comuns como dor de cabeça, cansaço, náuseas, diarreias e dor abdominal. Alguns pacientes podem apresentar efeitos menos comuns como alterações hepáticas, erupções cutâneas, anemia e problemas musculares. Raros e graves: acidose lática, aumento do fígado. Já o uso de Tenofovir alguns dos efeitos comuns são náusea, diarreia, vômitos, dor de cabeça, insônia. Menos comuns: perda óssea, problemas renais, diminuição da densidade óssea. Raros e graves: insuficiência renal, acidose lática, insuficiência hepática. Essa combinação é considerada eficaz e bem tolerada, mas, como qualquer medicamento, pode causar efeitos colaterais e desafios, especialmente quando usada a longo prazo.Monitoramento regular da função renal e hepática é necessário para evitar complicações (Fundação Oswaldo Cruz / Instituto de Tecnologia em Fármacos / Farmanguinhos, 2018).

A combinação de Lamivudina e Tenofovir traz desafios, especialmente relacionados aos efeitos colaterais e à necessidade de monitoramento constante. Embora essa associação seja eficaz e exclusivamente reconhecida nas terapias antirretrovirais (TARV) para HIV, há riscos significativos, como a possibilidade de insuficiência renal e a redução da densidade óssea causada pelo Tenofovir, que exige acompanhamento da função renal e da saúde óssea, especialmente em tratamentos prolongados. Além disso, o risco de resistência do HIV a esses medicamentos enfatiza a importância de um compromisso específico com o tratamento para prevenir o desenvolvimento de resistência. Essas combinações também podem interagir com outros medicamentos, alterando o perfil metabólico do paciente (ENEAS, 2014).

RESISTÊNCIA VIRAL E CONSIDERAÇÕES SOBRE A ADESÃO AO TRATAMENTO

De acordo com o Ministério da Saúde do Brasil (2008), a resistência viral pode ser tanto uma causa se o vírus já for resistente aos medicamentos prescritos, quanto uma consequência da mutação ocorrem resposta à pressão seletiva do tratamento. Por isso a adesão ao tratamento antirretroviral (TARV) é fundamental para o sucesso terapêutico no manejo do HIV. Uma adesão adequada ao tratamento promove a supressão viral, mantém a saúde imunológica e proporciona uma qualidade de vida melhor para uma pessoa que vive com HIV. A Adesão correta ao TARV mantém a carga viral em níveis indetectáveis, o que não apenas evita o desenvolvimento de resistência do vírus aos medicamentos, mas também reduz significativamente o risco de transmissão do HIV. O tratamento regular permite que o sistema imunológico se mantenha forte, prevenindo infecções oportunistas e complicações graves associadas ao HIV. Com a adesão correta ao tratamento, as pessoas que vivem com HIV podem alcançar uma expectativa de vida semelhante à da população em geral, com menos riscos de desenvolver doenças relacionadas ao HIV.

De acordo com Ministério da Saúde (2024) diversos fatores podem interferir na capacidade de uma pessoa aderir ao tratamento. Os efeitos colaterais dos medicamentos podem impactar significativamente a adesão ao tratamento, causando desconforto e resistência por parte dos pacientes. Além disso, aspectos psicossociais como depressão e ansiedade, assim como o estigma social associado a certas condições, podem levar à desmotivação e ao afastamento do tratamento. A complexidade do regime terapêutico também desempenha um papel crucial. Embora os tratamentos modernos tenham se tornado mais simplificados, alguns pacientes ainda enfrentam regimes que desativam vários medicamentos ao longo do dia, o que pode ser difícil de gerenciar e lembrar. .

Por fim, barreiras socioeconômicas, como falta de acesso a medicamentos, dificuldades de transporte e problemas financeiros, podem comprometer a continuidade do tratamento e levar a interrupções indesejadas. Esses fatores, juntos, ressaltam a necessidade de uma abordagem holística para promover a adesão ao tratamento, considerando tanto os aspectos médicos quanto os contextos sociais podem prejudicar o tratamento (BRASIL, MS, 2024).

Estratégias para Melhorar a Adesão

Para melhorar a adesão ao tratamento antirretroviral (TARV) é essencial para o controle eficaz da infecção pelo HIV e a promoção da saúde geral dos pacientes. Para garantir que os pacientes mantenham o tratamento de forma adequada, é importante implementar diversas estratégias: Educação e Aconselhamento Contínuo: Esclarecer continuamente os benefícios do TARV e os riscos associados à resistência medicamentosa é fundamental. Informar os pacientes sobre como a adesão ao tratamento pode melhorar sua qualidade de vida e prolongar a saúde ajuda a motivá-los a seguir rigorosamente o regime terapêutico. O aconselhamento regular pode estimular a importância do tratamento e oferecer um espaço seguro para que os pacientes expressem suas preocupações e dúvidas (BRASIL, 2008).

COMPARAÇÃO COM OUTRAS TERAPIAS ANTIRRETROVIRAIS

No Brasil, a “terapia dupla” não é recomendada como tratamento inicial para o HIV e deve ser adotada de maneira criteriosa. Em 2023, a indicação de Dolutegravir associado à Lamivudina foi atualizada para pacientes a partir de 12 anos e com no mínimo 40 kg, ampliando seu uso na estratégia de simplificação de tratamento. A simplificação da TARV deve ser individualizada, buscando maior comodidade, redução de eventos adversos e manutenção da supressão viral. É essencial garantir que não haja resistência a Lamivudina e Dolutegravir antes de adotar essa estratégia. Pacientes com carga viral detectável e falha virológica devem realizar exame de genotipagem antes de alterar o esquema terapêutico. A terapia dupla combina Lamivudina com um antirretroviral de alta barreira genética (Dolutegravir ou Darunavir com Ritonavir) segura e eficaz para manter a supressão virológica (Brasil, MS, 2024).

No Brasil existem outros esquemas disponíveis como a associação com Lamivudina 300mg + Dolutegravir 50 mg ou em dose fixa combinada (300/50 mg), Tenofovir + Lamivudina (300 mg/dia + 300 mg/dia) e Dolutegravir 50 mg, e o esquema Lamivudina + Darunavir 800 mg + Ritonavir 100 mg. A abordagem Tenofovir + Lamivudina: 300 mg/dia + 300 mg/dia e Dolutegravir 50 mg pode beneficiar pacientes com carga viral indetectável que têm múltiplas comorbidades ou riscos associados a outros ARVs. Visto que a “associação de Tenofovir e Lamivudina é a preferencial da classe dos ITRN, enquanto o Dolutegravir, o Darunavir 800 mg/dia potencializado por Ritonavir 100 mg e o Efavirenz são, respectivamente, a escolha dentre os INI, IP/r e ITRNN” é recomendada como esquema inicial e (BRASIL, MS, 2024).

Em 2017 o medicamento Dolutegravir (DTG) para compradores do setor público em países de baixa e média renda (LMICs) era um remédio com preço acessível de aproximadamente 75 dólares por pessoa, ao ano, o regime composto por uma única pílula diária. O objetivo é aumentar o acesso a essa terapia antirretroviral de alta qualidade e eficaz, contribuindo para os esforços globais de tratamento de HIV. Entre outros pontos em se tratando do custo para o governo, no Brasil o governo financia gratuitamente o tratamento para doenças como a AIDS (UNAIDS, 2017).

PERSPECTIVAS FUTURAS: NOVOS TRATAMENTOS E AVANÇOS NA TERAPIA ANTIRRETROVIRAL

O UNAIDS (A sigla significa *Joint United Nations Programme on HIV/AIDS*, que em português significa Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS) recebeu com entusiasmo a notícia vindo do Especialistas do *University College London* e *Imperial College London* onde que um homem vivendo com HIV foi funcionalmente curado do vírus, após tratamento de um linfoma de Hodgkin em 2016 com transplantes de células-tronco de um doador com uma mutação genética rara. Desde que parou de tomar antirretrovirais há 18 meses, o HIV permanece indetectável. Michel Sidibé, Diretor Executivo do UNAIDS, destaca que a busca por uma cura é um grande sonho, embora complexa e que ainda exija muito trabalho. Enfatiza-se a necessidade de continuar focando na prevenção e tratamento do HIV, dada a distância que ainda temos até uma cura generalizada. Os transplantes de células-tronco, embora promissores, são procedimentos complexos e caros, não viáveis para a maioria dos pacientes (UNAIDS, 2019).

Contudo, esses resultados contribuem para o conhecimento sobre a cura do HIV e a importância de investir em pesquisa científica. O caso relatado foi apresentado na Conferência sobre Retrovírus e Infecções Oportunistas (CROI) em Seattle e é um dos apenas dois casos conhecidos de cura funcional, sendo o primeiro o do paciente de Berlim, Timothy Ray Brown, em 2007. Atualmente, não existe cura para o HIV, e o UNAIDS trabalha para garantir que todas as pessoas afetadas pelo vírus tenham acesso a serviços de prevenção, tratamento e apoio. Em 2017, havia 36,9 milhões de pessoas vivendo com HIV e 1,8 milhão de novas infecções, além de quase 1 milhão de mortes relacionadas à AIDS, apesar de 21,7 milhões de pessoas terem acesso ao tratamento. Conforme os anos vão passando e a ciência e medicina evoluindo acredita-se que haverá outros medicamentos melhores e com menos efeitos colaterais (UNAIDS, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em todas as descobertas sobre o vírus e os possíveis tratamentos, percebe-se que a combinação de Tenofovir e Lamivudina no tratamento do HIV é fundamentada em sua eficácia demonstrada, perfil de segurança e potencial para reduzir a resistência viral. Os tratamentos devem ser sempre individualizados e monitorados por profissionais de saúde capacitados, contribuindo para uma melhor qualidade de vida e prognóstico dos pacientes infectados.

A terapia combinada com Tenofovir e Lamivudina, quando usada corretamente, pode transformar a vida de pessoas portadoras do vírus HIV, tornando uma condição crônica controlável. Com a redução da carga viral, o sistema imunológico permanece fortalecido, cujos pacientes vivem uma vida praticamente normal, com expectativa de vida muito próxima de uma pessoa sem HIV. Além disso, a terapia antirretroviral diminui o risco de transmissão, especialmente quando a carga viral se mantém indetectável, permitindo que os pacientes mantenham uma vida mais saudável.

As pesquisas para desenvolver terapias mais acessíveis, de longa duração e menos tóxicas estão avançando de forma rápida, beneficiando o paciente quando aderem aos tratamentos. Com a melhora contínua das terapias e a integração de abordagens inovadoras, o tratamento do HIV está se aproximando de uma era onde os pacientes terão mais opções e uma melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Mariléia Chaves; DE PAULA JÚNIOR, Waldemar; STACANELLI, Isabela Camporioni; MAIA, Maria Leticia Rodrigues. **Evolução histórica da terapia antirretroviral na infecção pelo HIV no Brasil**. Revista Unimontes Científica, [s. l.], v. 26, n. 1, p. 1–33, 2024. DOI: 10.46551/ruc.v26n1a12. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/7023>. Acesso em: 03 out. 2024.

BELASIO, Mariangela Raimondo; BUTTO, Stefano; SULIGOI, Bárbara. **La virologia dell’HIV e i meccanismi patogenetici dell’infezione: una breve panorâmica**. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/aiss/2010.v46n1/5-14/>. Acesso em 04 de out. de 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. **Manual de adesão ao tratamento para pessoas vivendo com HIV e Aids**. Brasília, DF: MS, Brasil. 2008. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_adesao_tratamento_hiv.pdf. Acesso em: 5 de out. 2024.

_____. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo hiv em adultos**. Brasília, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/pcdts/pcdt_hiv_modulo_1_2024.pdf. Acesso em: 03 out. 2024.

_____. **História da Aids**. Brasil, 11/ 04/ 2018. Disponível em: <https://antigo.aids.gov.br/pt-br/centrais-de-conteudos/historia-aids-linha-do-tempo>. Acesso em: 5 set. 2024.

_____. **Departamento de HIV, Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis**. Publicado em 25/04/2022 19h00 Atualizado em 01/09/2022. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/assuntos/hiv-aids/tratamento>. Acesso em: 5 set. 2024.

CIOSAK, Suely Itsuko; NUNES JÚNIOR, Sebastião Silveira. **Terapia antirretroviral para HIV/AIDS: o estado da arte**. Journal of Nursing UFPE On Line, v. 12, n. 4, p. 1103-1111, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i4a231267p1103-11011-2018>. Acesso em: 05 set. 2024.

COSTA, Juliana de Oliveira; CECCATO, Maria das Graças Braga ; SILVEIRA, Micheline Rosa. **Effectiveness of antiretroviral therapy in the single-tablet regimen era**. Revista de Saúde Pública, v. 52, p. 87, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052000399> , <https://www.scielo.br/rj/rsp/a/c7fsGTScvhKbBZ8sdfVQ6MD/?lang=pt#>. Acesso em: 28 set. 2024.

ENEAS, Paula Cristina Rezende. **Desenvolvimento de métodos analíticos para quantificação de efavirenz, lamivudina e fumarato de tenofovir desoproxila em comprimidos de dose fixa combinada e em plasma**. 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/EMCO-9NRFBS> . Acesso em: 04 nov. 2024.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ / INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM FÁRMACOS (FARMANGUINHOS). **Fumarato de tenofovir-desoproxila + lamivudina**, Brasil, 2018. Disponível em: https://www.far.fiocruz.br/wpcontent/uploads/2018/03/Fumarato-de-tenofovir-desoproxilalamivudina_Bula_Profissional.pdf . Acesso em :5 de out. 2024.

FUNDAÇÃO FIO CRUZ / MINISTÉRIO DA SAÚDE. **A epidemia da aids através do tempo**. Brasil, 2007. Disponível em: <https://www.ioc.fiocruz.br/aids20anos/linhadotempo.html> . Acesso em: 03/10/2024

MORAIS, A. A. F. de (Coord.) et. al. **Manual de trabalhos acadêmicos do IESRIVER**. Rio Verde: Instituto de Ensino Superior de Rio Verde, 2018.

UNAIDS. Nova terapia antirretroviral de alta qualidade e preço reduzido será utilizada em mais de 90 países de baixa e média renda. Brasil, 22 de setembro de 2017. Disponível em: <https://unaid.org.br/2017/09/nova-terapia-antirretroviral-de-alta-qualidade-e-preco-reduzido-sera-utilizada-em-mais-de-90-paises-de-baixa-e-media-renda/>. Acesso em: 03 out. 2024.

UNAIDS. Possível cura de um homem vivendo com HIV inspira o trabalho do UNAIDS. Brasil, 06 de março de 2019. Disponível em: <https://unaid.org.br/2019/03/possivel-cura-de-um-homem-vivendo-com-hiv-inspira-o-trabalho-do-unaid/Acesso em 06/10/2024>.

SAÚDE EM FOCO: UM ENCONTRO ENTRE OS SISTEMAS NORTE-AMERICANO E BRASILEIRO

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.780152404119>

Data de submissão: 08/11/2024

Data de aceite: 11/11/2024

Marlene Simões e Silva

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais / Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HC-UFMG/EBSERH), Belo Horizonte – MG
<https://orcid.org/0000-0002-1195-493X>

Juliana Lagreca Pacheco

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais / Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HC-UFMG/EBSERH). Belo Horizonte – MG
<https://orcid.org/0009-0001-9598-6612>

Karine Alkmim Durães

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais / Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HC-UFMG/EBSERH). Belo Horizonte – MG
<https://orcid.org/0000-0002-6119-5927>

Renata Castro Mendes

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais / Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HC-UFMG/EBSERH), Belo Horizonte – MG
<https://orcid.org/0009-0007-4953-9882>

Tatiana Gonçalves de Faria

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais / Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HC-UFMG/EBSERH). Belo Horizonte – MG
<https://orcid.org/0009-0002-0219-6310>

Iany Neres Ramalho

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais / Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HC-UFMG/EBSERH), Belo Horizonte – MG
<https://orcid.org/0009-0004-4357-3850>

Taise Vieira Barros

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais / Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HC-UFMG/EBSERH), Belo Horizonte – MG
<https://orcid.org/0009-0008-9409-1949>

Patrícia Gislene Dias

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais / Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HC-UFMG/EBSERH), Belo Horizonte – MG
<https://orcid.org/0009-0009-5910-1088>

Clarice Paraíso Ribeiro

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais / Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HC-UFMG/EBSERH), Belo Horizonte – MG
<https://orcid.org/0009-0000-3666-3218>

Leia Garcia Torres

Pontifícia Universidade Católica Coração Eucarístico, Belo Horizonte – MG
<https://orcid.org/0009-0007-6184-4230>

Vanessa Liberato Rosa do Carmo

Unidade de Pronto Atendimento Norte, Belo Horizonte – MG
<https://orcid.org/0000-0003-3592-9496>

Roberta Kelly Mandu Rocha Rodrigues

Maternidade Escola Assis Chateaubriand da Universidade Federal do Ceará (MEAC-UFC/EBSERH), Fortaleza – CE
<https://orcid.org/0009-0003-0601-0533>

Juliane Guerra Golfetto

Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (HUSM-UFSM/EBSERH)
Santa Maria – RS
<https://orcid.org/0000-0003-2535-1344>

RESUMO: O Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil é considerado um dos maiores e mais complexos sistemas de saúde pública do mundo. Este modelo foi criado em 1988 para fornecer serviços de saúde pública gratuitos, abrangentes e universais a todos os cidadãos brasileiros, independentemente de classe, raça, religião ou posição social. Enquanto nos Estados Unidos seus cidadãos carecem deste tipo de serviço. Objetivou-se abordar os formatos de acesso aos serviços de saúde traçando um comparativo entre os serviços de saúde norte-americano e brasileiro. Este estudo consiste em um levantamento bibliográfico realizado nos websites da Organização Mundial da Saúde (OMS) e outros de relevância para o tema, além de levantamentos no Google Acadêmico. Para tal, utilizaram-se como critérios de inclusão artigos publicados em português e inglês, completos e indexados no referido banco de dados entre os anos de 2015 e 2024. O SUS é abrangente, tornando-se referência mundial em saúde pública. Nos EUA, apesar de programas governamentais como o Medicare (para maiores de 65 anos) ou o Medicaid (para pessoas com recursos financeiros limitados), estima-se que aproximadamente 29 milhões de pessoas não tenham seguro saúde. Vale ressaltar que embora a assistência à saúde do país seja moderna e considerada uma das melhores do mundo, seu custo é muito elevado, o que contribui para a diminuição do acesso dos mais vulneráveis. O presente estudo nos leva a refletir não apenas sobre os tipos de serviços de saúde disponíveis no Brasil e nos EUA. A pesquisa nos proporciona uma análise sobre as disparidades sociais, destacando os efeitos negativos da falta de acesso ao sistema de saúde pública na vida das pessoas que não conseguem pagar por uma consulta ou tratamento essencial. Urge a necessidade de um olhar empático e solidário para com aqueles que necessitam dos serviços de saúde públicos.

PALAVRAS-CHAVE: Sistema Único de Saúde. Saúde pública e privada. Organização Mundial de Saúde.

HEALTHCARE IN FOCUS: A MEETING OF THE AMERICAN AND BRAZILIAN SYSTEMS

ABSTRACT: Brazil's Unified Health System (SUS) is considered one of the largest and most complex public health systems in the world. This model was created in 1988 to provide free, comprehensive, and universal public health services to all Brazilian citizens, regardless of class, race, religion, or social status. In contrast, many citizens in the United States lack access to such services. This study aims to explore the different formats of access to healthcare services by comparing the American and Brazilian health systems. This study consists of a literature review conducted on the websites of the World Health Organization (WHO) and other relevant sources on the topic, as well as searches in Google Scholar. The inclusion criteria focused on articles published in Portuguese and English, complete and indexed in these databases between 2015 and 2024. The SUS is comprehensive, making it a global reference in public health. In the U.S., despite government programs like Medicare (for those over 65) and Medicaid (for individuals with limited financial resources), it is estimated that approximately 29 million people lack health insurance. It is important to note that although the country's healthcare is modern and considered among the best in the world, its high cost contributes to reduced access for the most vulnerable populations. This study invites reflection not only on the types of healthcare services available in Brazil and the U.S. but also provides an analysis of social disparities, highlighting the negative effects of lacking access to public healthcare on individuals who cannot afford essential consultations or treatments. There is an urgent need for an empathetic and supportive approach toward those who require public health services.

KEYWORDS: Unified Health System. Public and private health. World Health Organization.

INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil e o sistema de saúde dos Estados Unidos possuem características distintas que refletem suas realidades sociais, econômicas e políticas. Ambos os sistemas têm seus pontos fortes e desafios, que podem ser analisados sob diferentes perspectivas.

O Sistema Único de Saúde (SUS) foi criado em 1988 pela Constituição da República Federativa do Brasil para prestar serviços públicos a todos os cidadãos brasileiros, independentemente de cor, raça, sexo, idade, orientação sexual ou posição social. De acordo com uma pesquisa realizada pelo Ministério da Saúde (2015), considerado o mais importante e comum modelo de atenção à saúde populacional do país, cerca de 71% dos brasileiros têm como referência os serviços públicos de saúde.

É importante destacar que ao tratar do termo serviços públicos de saúde, vale considerar que o acesso a tais serviços envolve encontrar espaços físicos de saúde pública, como Unidades Básicas de Saúde (UBS), Estratégias de Saúde da Família (ESF), Unidades de Pronto Atendimento (UPA) e outras instituições públicas. O SUS oferece serviços que vão desde imunização com oferta de vacinas, até tratamentos odontológicos, o que diz respeito à saúde bucal.

Por outro lado, o sistema de saúde norte-americano é caracterizado por ser predominantemente privado e fragmentado. Embora existam programas como o *Medicare* e o *Medicaid* que oferecem cobertura a grupos específicos (idosos e pessoas de baixa renda, respectivamente), muitos cidadãos ainda enfrentam dificuldades para acessar serviços de saúde devido aos altos custos (KFF, 2023). De acordo com dados do Census Bureau, cerca de 28 milhões de americanos estavam sem seguro saúde em 2020 (U.S. CENSUS BUREAU, 2021).

O financiamento do SUS é realizado principalmente por meio de impostos, o que permite uma abordagem mais equitativa em relação à distribuição de recursos. O Brasil destina cerca de 9% do Produto Interno Bruto (PIB) à saúde, conforme relatório do Ministério da Saúde (2021).

Em contraste, o sistema de saúde dos EUA é financiado por uma combinação de seguros privados e programas públicos, resultando em uma variação significativa na cobertura e nos custos. Os gastos com saúde nos EUA são os mais altos do mundo, representando aproximadamente 18% do PIB, conforme dados do Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS, 2022).

Este estudo torna-se importante porque contribui para a análise da literatura sobre a comparação entre a saúde pública no Brasil e a saúde privada nos Estados Unidos.

METODOLOGIA

O presente trabalho consiste em uma revisão bibliográfica, qualitativa, consistindo em um tipo de pesquisa que se apoia em buscar e analisar o conhecimento publicado referente à determinada temática. Para atender tal proposta, realizou-se uma pesquisa em artigos científicos nas bases de dados Google acadêmico, além dos *websites* da Organização Mundial da Saúde (OMS) e outros de relevância para o tema, sendo apreciados entre maio e novembro de 2024, utilizando as palavras-chave: Sistema Único de Saúde. Saúde pública e privada. Organização Mundial de Saúde.

Para a construção do mesmo foram analisados e lidos na íntegra 29 trabalhos de relevância, sendo selecionados 12 trabalhos que se aplicavam ao desenvolvimento do tema.

Foi considerado como critério de inclusão: artigos completos, em idioma português e inglês, indexados, publicados entre 2015 e 2024, além de fontes de relevância significativa como *websites* conceituados na área, páginas oficiais do governo do país e livros de referência sobre a temática, cujos objetivos viessem de encontro ao problema da pesquisa. Como critérios de exclusão, as literaturas que não contribuíssem diretamente com o objeto da pesquisa.

Para seleção do material foram analisados e selecionados os trabalhos com base nos títulos e posteriormente nos resumos, visando aprofundar o entendimento sobre ambos os sistemas de saúde em questão e seus desafios.

Na sequência, foi realizada a análise dos dados coletados para o desenvolvimento do mesmo e elaboração das considerações finais acerca do estudo, estabelecendo consonância com os objetivos fundamentados (MARCONI e LAKATOS, 2017).

DESENVOLVIMENTO

A saúde tem sido um dos maiores desafios em diversos países, e o Brasil não é exceção. Atualmente, muitas pessoas enfrentam problemas de saúde, que podem variar de alergias e doenças graves a questões relacionadas a hábitos cotidianos, como alimentação inadequada, sedentarismo e predisposições genéticas. Para uma população carente e adoecida, a situação se agrava ainda mais. Como essas pessoas, que muitas vezes estão fora do alcance dos serviços públicos, poderão arcar com os custos da saúde e do seu bem-estar?

A pergunta leva a uma reflexão sobre o significado da saúde pública para as pessoas. Nesta perspectiva iniciamos a presente pesquisa, explicando as comparações e enfatizando que a saúde pública é necessária para todos, principalmente para as pessoas de baixa renda. Portanto, vale ressaltar que a criação de um sistema único de saúde no Brasil não só promove a disponibilização desse serviço, mas também trabalha com vista à promoção e prevenção de doenças.

É importante considerar que os usuários do SUS têm acesso a diversos serviços gratuitos no Brasil, como vacinação, consultas médicas, exames laboratoriais, odontológicos, entre outros. Serviços que contribuem positivamente para a saúde da população e que infelizmente os residentes americanos têm de pagar para receber cuidados de saúde de qualidade, porque o acesso aos cuidados de saúde é totalmente privado no país. Em outras palavras, eles pagam do próprio bolso ou contratam agências privadas, como planos de saúde.

Conforme dados do Conselho Nacional de Saúde (CNS), milhares de norte-americanos estão sem ajuda, apesar de alguns programas governamentais como o Medicare para maiores de 65 anos ou o Medicaid para pessoas pobres. O US Census Bureau estima que aproximadamente 29 milhões de pessoas não tinham seguro saúde em 2019. Vale ressaltar que embora a assistência à saúde do país seja moderna e considerada uma das melhores, seu custo é muito elevado, o que contribui para a diminuição do acesso das pessoas em vulnerabilidade social.

SERVIÇOS DO SUS NO BRASIL: PRINCIPAIS AVANÇOS E DESAFIOS

Como mencionado anteriormente, o Sistema Único de Saúde (SUS) oferece uma variedade de serviços gratuitos a todos os usuários, desde consultas médicas até exames laboratoriais. Segundo a Secretaria de Estado da Saúde (SES), os principais serviços das unidades básicas de saúde (UBS), que funcionam como porta de entrada para os usuários, são: consultas médicas, inalações, injeções, curativos, vacinas, coleta de exames laboratoriais, odontologia, referências a outras especialidades clínicas e medicamentos básicos.

O principal desafio a ser superado em nosso país é que de fato todos tenham acesso a estes serviços em tempo razoável e com a qualidade necessária a sanar o problema de saúde dos indivíduos.

Corroborando com esta visão, KFF (2021), afirma que o SUS enfrenta desafios como a gestão de recursos e a pressão por melhorias na qualidade dos serviços. No entanto, sua estrutura universal é vista como um modelo a ser mantido e aprimorado. Por outro lado, o sistema de saúde norte-americano continua a debater questões como a reforma do sistema, com propostas para ampliar a cobertura e reduzir custos.

Em termos de indicadores de saúde, o Brasil tem mostrado avanços significativos nas últimas décadas, como a redução da mortalidade infantil e o aumento da expectativa de vida. No entanto, ainda enfrenta desafios, como a desigualdade no acesso aos serviços de saúde entre diferentes regiões do país (PNUD, 2020).

AVANÇOS E DESAFIOS DOS SERVIÇOS PRIVADOS DISPONÍVEIS NOS ESTADOS UNIDOS

Tendo em mente que os Estados Unidos não contam com um sistema de saúde público para sua população, é relevante destacar que os progressos e obstáculos estão ligados a questões estruturais e em constante mudança. Considerando que, para que os cidadãos americanos ou imigrantes possam usufruir dos serviços de saúde, é necessário possuir um plano de assistência, aderir a programas de seguro saúde ou arcar com os custos por conta própria.

É viável analisar a diferença entre os dois serviços, onde um oferece uma variedade de serviços e enfrenta desafios de gestão para obter melhores resultados, enquanto o outro é um serviço privado que oferece serviços de alta qualidade, porém com um custo financeiro elevado, o que acaba dificultando o acesso para aqueles mais necessitados.

Conforme aborda Lago *et al.* (2021):

[...] a saúde pública nos Estados Unidos ainda é bastante distante da universalidade e equidade esperadas de uma nação tão grandiosa e rica. Comparada a outros países desenvolvidos, se gasta muito, mas não se tem eficácia e eficiência almejadas. Programas como o *Medicaid* e o *Medicare*, mesmo após ampliação dos beneficiários, ainda se mostram distante para muitos, visto exigir coparticipação para diversos procedimentos. Considerando seus elevados valores, as pessoas desistem dos tratamentos ou mesmo nem tentam inicia-los, já cientes da incapacidade de honrar com seus custos.

Nos EUA, embora os avanços tecnológicos e a qualidade dos cuidados em hospitais sejam notáveis, a disparidade no acesso à saúde resulta em indicadores de saúde que são inferiores aos de outros países desenvolvidos. A taxa de mortalidade infantil nos EUA é mais alta do que em muitos países com sistemas de saúde universal (CDC, 2022).

Os programas de promoção da saúde e prevenção de doenças ainda são limitados e não alcançam uma grande parte da população. Há uma urgência no desenvolvimento de políticas públicas que reconheçam essas iniciativas como essenciais para o bem-estar dos cidadãos, visto que os custos com tratamentos podem ser significativamente reduzidos quando programas de promoção e prevenção são implementados de forma eficaz.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo atual nos leva a pensar não apenas sobre os tipos de atendimento médico disponíveis no Brasil e nos Estados Unidos. A pesquisa, ao mesmo tempo em que aborda conceitos essenciais sobre o acesso gratuito à saúde, também nos proporciona uma análise sobre as disparidades sociais, destacando os efeitos negativos da falta de acesso ao sistema de saúde pública na vida das pessoas e as consequências de não conseguir pagar por uma consulta ou tratamento essencial. Dessa forma, o estudo também discute a importância da humanização, do olhar empático e solidário para com aqueles que mais necessitam de serviços de saúde gratuitos.

No Brasil, mesmo enfrentando obstáculos como a lentidão no atendimento e na liberação de procedimentos médicos, o SUS continua sendo um sistema que merece ser valorizado. Um exemplo disso são as campanhas de vacinação contra diversas doenças, incluindo a mais recente contra o coronavírus. Atualmente, destaca-se a aplicação da vacina contra a dengue, que já está sendo disponibilizada para a população.

O modelo de administração da saúde nos Estados Unidos pode ser compreendido, porém é necessário ver as seguradoras de saúde se conscientizarem e desenvolverem parcerias mais acessíveis e com preços mais baixos, a fim de permitir que as pessoas menos privilegiadas possam ter acesso a serviços de saúde de qualidade. É fundamental destacar que, ao falar sobre saúde, estamos falando sobre algo essencial para a preservação da vida.

Enquanto o SUS se destaca pela universalidade e pelo acesso equitativo, o sistema de saúde dos EUA enfrenta críticas por sua fragmentação e altos custos. Ambos os sistemas têm lições a oferecer, e a troca de experiências pode contribuir para melhorias na saúde pública global.

REFERÊNCIAS

CENTERS FOR MEDICARE & MEDICAID SERVICES (CMS). National Health Expenditure Projections 2021-2030. 2022. Disponível em: <https://www.cms.gov/newsroom/press-releases/cms-office-actuary-releases-2021-2030-projections-national-health-expenditures>. Acesso em: 12 jul. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS). Como funciona o sistema de saúde pública atual nos Estados Unidos? 2010. Disponível em: https://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2010/22_mar_eua_perguntas1.htm. Acesso em: 01 nov. 2024.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. SUS. S.d. Disponível em: <https://pensesus.fiocruz.br/sus>. Acesso em: 28 out. 2024.

KFF. Key Facts about the Uninsured Population. 2023. Disponível em: <https://www.kff.org/uninsured/issue-brief/key-facts-about-the-uninsured-population/>. Acesso em: 23 out. 2024.

LAGO, P. N. *et al.* Sistema de Saúde Norte-Americano: trajetória história e os desafios para o presente e o futuro. In: CASTRO, L. H. A. (org.). Dinamismo e Clareza no Planejamento em Ciências da Saúde 5. Ponta Grossa: Atena, 2021. p. 123-131.

MARCONI, M. A.; LAKATOS E. M. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Biblioteca Virtual em Saúde. 71% dos brasileiros têm os serviços públicos de saúde como referência. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/71-dos-brasileiros-tem-os-servicos-publicos-de-saude-como-referencia/>. Acesso em: 28 out. 2024.

NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS (CDC). Vital Statistics Rapid Release. 2022. Disponível em: <https://www.cdc.gov/nchs/nvss/vsrr.htm>. Acesso em 06 ago. 2024.

NINSAÚDE. Como funciona o Sistema de Saúde dos EUA. 2020. Disponível em: <https://blog.apolo.app/como-funciona-o-sistema-de-saude-dos-eua/>. Acesso em: 23 out. 2024.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). Relatório de Desenvolvimento Humano. Ministério dos Negócios Estrangeiros. Portugal, 2020.

SECRETARIA DE ESTADO SAÚDE (SES). SUS é referência mundial em atendimento público à saúde. 2015. Disponível em: <https://www.saude.mg.gov.br/component/gmg/story/7181-sus-e-referencia-mundial-em-atendimento-publico-a-saude>. Acesso em: 21 set. 2024.

TAPAJÓS DE FATO. Sistema Único de Saúde: entre potencialidades e desafios. 2023. Disponível em: <https://www.tapajosdefato.com.br/noticia/1068/sistema-unico-de-saude-entre-potencialidades-e-desafios>. Acesso em: 23 out. 2024.

U.S. CENSUS BUREAU. Health Insurance Coverage in the United States: 2020. 2021. Disponível em: <https://www.census.gov/newsroom/press-releases/2021/income-poverty-health-insurance-coverage.html>. Acesso em: 21 set. 2024.

A INFLUÊNCIA DE FATORES EMOCIONAIS NO DESENVOLVIMENTO DE PATOLOGIAS CARDÍACAS

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7801524041110>

Data de aceite: 11/11/2024

Uêdson Pereira da Silva

Acadêmico do 10º período do Curso de Farmácia do Centro Universitário Unibras - Rio Verde

Matheus Afonso Silva Rodrigues

Acadêmico do 10º período do Curso de Farmácia do Centro Universitário Unibras - Rio Verde

Luciana Arantes Dantas

Professora Doutora do Curso de Farmácia da Centro Universitário Unibras Rio Verde e orientadora do trabalho

RESUMO: Fatores emocionais, como estresse, ansiedade, depressão e raiva têm um impacto significativo no sistema cardiovascular. Essas emoções desencadeiam respostas fisiológicas que, quando frequentes ou intensas, podem sobrecarregar o coração e os vasos sanguíneos. O objetivo desse estudo é examinar como os fatores emocionais impactam o sistema cardiovascular e influenciam o desenvolvimento de patologias cardíacas. Para isso, foi realizado um levantamento bibliográfico por meio de publicações referentes ao período de 2010 a 2024, nos idiomas

português e inglês. É possível destacar a complexidade da relação entre mente e corpo, evidenciando que as emoções têm efeitos na saúde cardiovascular. Como o equilíbrio emocional influi na saúde física, gerenciar as emoções permite que se tenha um sistema imunológico equilibrado, reduzindo riscos de doenças crônicas. O estresse, a ansiedade e a depressão podem levar a alterações fisiológicas prejudiciais ao coração, como a elevação da frequência cardíaca e da pressão arterial. Há meios de promover o equilíbrio emocional para reverter o quadro, entre eles, a atividade física regular e a terapia psicológica. O cuidado com a saúde mental é relevante para a saúde física e a prevenção de doenças cardiovasculares. Sendo assim, é essencial uma abordagem multidisciplinar no tratamento das condições cardíacas relacionadas ao estresse emocional.

PALAVRAS-CHAVE: Bem-estar. Estresse. Fatores Psicossociais. Sistema cardiovascular.

THE INFLUENCE OF EMOTIONAL FACTORS ON THE DEVELOPMENT OF HEART PATHOLOGIES

ABSTRACT: Emotional factors such as stress, anxiety, depression and anger have a significant impact on the cardiovascular system. These emotions trigger physiological responses that, when frequent or intense, can overload the heart and blood vessels. The objective of this study is to examine how emotional factors impact the cardiovascular system and influence the development of cardiac pathologies. To this end, a bibliographic survey was carried out using publications covering the period from 2010 to 2024, in Portuguese and English. It is possible to highlight the complexity of the relationship between mind and body, showing that emotions have effects on cardiovascular health. Emotional balance influences physical health, managing emotions creating a balanced immune system. Stress, anxiety and depression can lead to physiological changes that are harmful to the heart, such as increased heart rate and blood pressure. There are ways to promote emotional balance to reverse the condition, including regular physical activity and psychological therapy. Taking care of mental health is relevant to physical health and the prevention of cardiovascular diseases. Therefore, a multidisciplinary approach is essential in the treatment of cardiac conditions related to emotional stress.

KEYWORDS: Well-being. Stress. Psychosocial factors. Cardiovascular system.

INTRODUÇÃO

O estilo de vida da população vem passando por diversas modificações nas últimas décadas, acarretando um aumento no número de pessoas sedentárias, principalmente em países desenvolvidos. A menor frequência de atividade física se relaciona tanto à morbidade quanto à mortalidade, decorrentes de doenças crônicas causadas pela obesidade, entre elas, o diabetes, a hipertensão e outras. Pesquisas têm demonstrado a associação entre baixos níveis de atividade física e o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, câncer, diabetes e agravos à saúde mental, além da diminuição da qualidade de vida da população (Pitanga, 2019).

Compreende-se que a relação entre mente e corpo é foco de estudos em várias áreas, desde a filosofia à neurociência. Enquanto o dualismo de René Descartes afirma que a mente é uma substância não física distinta do corpo físico, com funções mentais e corporais atuando de forma separada, outros estudos buscam evidenciar que estes aspectos estão interligados de forma involuntária, como é o caso da pressão arterial e dos batimentos cardíacos. Desse modo, há uma interação de ampla complexidade abrangendo a psicologia e a fisiologia humana (Assis *et al.*, 2021).

A ciência tem evidenciado que mente e corpo estão intrinsecamente ligados, podendo ser um subproduto das atividades do cérebro e do sistema nervoso, ou até mesmo um “epifenômeno”, resultado das funções cerebrais. A neurociência demonstra que estados mentais podem influenciar funções corporais involuntárias, como pressão arterial e batimentos cardíacos. Mas, apesar de muitos avanços, ainda há equívocos filosóficos e metodológicos que dificultam um entendimento completo dessa relação (Fonseca *et al.*, 2019).

Assim, esta pesquisa tem como objetivo compreender a influência e as interferências dos fatores emocionais nas doenças cardíacas. Além disso, busca-se compreender como o profissional de saúde pode colaborar na elaboração de planos de atuações para a prevenção e o tratamento dessas doenças.

A relação entre mente e corpo é complexa e multifacetada, abarcando aspectos físicos, emocionais e psicológicos. O estresse crônico se relaciona a doenças cardíacas, diabetes e distúrbios imunológicos, visto que o estresse e a ansiedade geram os hormônios cortisol e adrenalina, que preparam o corpo para uma resposta de “luta ou fuga”, mas que ao se manterem por muito tempo geram prejuízos à saúde.

O trabalho discute como o equilíbrio emocional é fundamental para a saúde física, promovendo condições de manutenção para um sistema imunológico fortalecido e com redução de risco para doenças crônicas. O estado emocional equilibrado contribui para uma melhor qualidade de vida, o que gera satisfação nas relações pessoais e no desempenho profissional, além de resiliência perante os desafios da vida.

Além disso, deve-se evidenciar que o gerenciamento eficaz do estresse e das emoções pode ser alcançado por meio de hábitos, como meditação, exercícios físicos e terapia psicológica. O exercício físico libera endorfinas (neurotransmissores que promovem o bem-estar); a meditação e o *mindfulness* elevam a consciência emocional e levam à redução da reatividade ao estresse, gerando um estado de calma e clareza mental. Quando esse estado não é obtido naturalmente, eles podem demandar auxílio psicoterapêutico (Oliveira, 2022).

O interesse pelo tema surgiu por observações das disciplinas do curso de Farmácia e da necessidade de protocolos de intervenção para pacientes com doenças cardiovasculares. Ressalta-se também a necessidade de esclarecimento frente aos cuidados psicológicos e emocionais para a melhoria da saúde e da qualidade de vida de pacientes.

Existe uma expectativa para o aumento no número de pacientes com problemas cardíacos nos próximos anos, devido ao aumento da ansiedade e da depressão, atreladas aos maus hábitos da população, como sedentarismo e alimentação baseada em produtos industrializados com excesso de sódio, açúcares e gordura. Deste modo, é necessário que os profissionais da saúde se aprimorem na compreensão desse cenário que envolve indivíduos ansiosos e depressivos (Mata; Godoi Filho; Cesarino, 2020).

Sendo assim, é relevante que profissionais e comunidade acadêmica analisem as vantagens do gerenciamento das emoções em doentes cardiovasculares, com o intuito de subsidiar a conduta do profissional na atuação em saúde. Esse conhecimento proporcionará uma atualização dos conhecimentos e das estratégias de cuidado com a população cardiopata, considerando as necessidades desses pacientes (Mata; Godoi Filho; Cesarino, 2020).

A compreensão sobre a influência dos fatores emocionais no desenvolvimento de patologias cardíacas destaca a importância do manejo do estresse e do equilíbrio emocional na prevenção e no tratamento das doenças cardiovasculares.

METODOLOGIA

O presente estudo se trata de uma revisão narrativa de literatura referente aos fatores emocionais e seus impactos no sistema cardiovascular. O levantamento bibliográfico foi realizado utilizando-se os seguintes descritores: “Bem-estar”; “Estresse”; “Fatores Psicossociais”; “Sistema cardiovascular”.

A busca foi feita nos portais PubMed, Google Acadêmico e Portal Regional da BVS, que utilizam as bases de dados do *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), entre outras. Foram selecionados trabalhos publicados entre os anos de 2011 e 2024, nos idiomas português e inglês, o que resultou em 411 artigos encontrados.

Pelos critérios de inclusão, foram incorporados trabalhos cujo foco principal estava relacionado ao tema deste artigo e que se encontravam disponíveis na íntegra. Após a exclusão de artigos duplicados e que não atenderam aos critérios de inclusão, foram selecionados 31 artigos para o desenvolvimento deste Trabalho de Conclusão de Curso.

A formatação do trabalho foi realizada utilizando-se o manual institucional de metodologia vigente (Morais, 2018) que aborda as normas da ABNT para monografias e artigos científicos.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

FISIOPATOLOGIA CARDÍACA

O sistema cardiovascular responde a estímulos patológicos com uma série de adaptações fisiopatológicas para manter a homeostase. Quando há uma agressão, como no caso de doenças, traumas ou estresse, o sistema cardiovascular tenta compensar para garantir o fornecimento adequado de oxigênio e nutrientes aos tecidos. Quando esse processo de resposta está relacionado a eventos de estresse, ele também está relacionado com a hiperatividade simpática e com a redução da atividade parassimpática (Assis *et al.*, 2021).

As principais respostas fisiopatológicas são: aumento da frequência cardíaca (taquicardia); vasoconstrição periférica; ativação do sistema nervoso simpático; liberação de hormônios (sistema renina-angiotensina-aldosterona, hipertrofia cardíaca, remodelamento vascular, contribuindo para complicações como aterosclerose e hipertensão). Essas respostas são parte de mecanismos compensatórios para manter o fluxo sanguíneo adequado. Porém, se mantidas de forma prolongada ou exagerada, podem levar a danos estruturais e funcionais, agravando as condições cardiovasculares (Cavalari; Casonatto, 2023).

Conexão entre saúde emocional e saúde cardiovascular

Para Assis *et al.* (2021), o estresse prejudica o sistema cardiovascular. Assim, medidas que reduzem essa emoção, decorrente de alterações do próprio estilo de vida e do fator de risco e bem-estar psicossocial, são essenciais para se evitar o desenvolvimento de problemas cardíacos.

Ao enfrentar situações estressantes, o corpo humano gera respostas de luta ou fuga, estimulando a produção de hormônios como adrenalina e cortisol, que em curto prazo é útil. Porém, quando ocorre uma produção contínua e excessiva dessas respostas hormonais ao estresse, isso pode desencadear problemas físicos, como hipertensão, doenças cardíacas e distúrbios digestivos. Dentre os problemas mais comuns, citamos a hipertensão arterial, cujo distúrbio se caracteriza como uma doença crônica que afeta aproximadamente 35% da população brasileira, podendo levar à morte. E para reverter esse quadro, os exercícios físicos são indispensáveis como tratamento complementar (Brasil, 2016).

A hipertensão arterial consiste na alteração da força com a qual o coração bombeia o sangue através dos vasos, sendo determinada de acordo com o volume de sangue que sai do coração e a resistência encontrada por ele para circular no corpo. É comum, no processo de envelhecimento, que alterações dos batimentos cardíacos ocorram, reduzindo a capacidade de adaptação. As veias, nesse caso, perdem a elasticidade, a circulação cerebral se torna mais lenta, diminuindo a oxigenação do corpo (Duarte; Perez, 2022).

Consistindo em uma condição clínica multifatorial, a hipertensão arterial se caracteriza por níveis elevados de pressão arterial, podendo estar associada a alterações funcionais e/ou alterações estruturais do sistema cardiovascular, elevando o risco de eventos cardiovasculares fatais e não fatais. Esses riscos são influenciados por fatores emocionais como: impulsividade, hostilidade, estressores, ansiedade e raiva (Fonseca *et al.*, 2019).

Condições de saúde mental, como depressão e ansiedade, também têm sido frequentemente associadas a doenças crônicas, como é o caso do diabetes, doenças cardíacas e obesidade. O desequilíbrio emocional e psicológico pode levar a comportamentos prejudiciais, como a alimentação inadequada e o sedentarismo (Inda *et al.*, 2024).

A psicossomática investiga como as emoções e os fatores psicológicos se manifestam em sintomas físicos, como dores de cabeça geradas por tensão, má digestão e dores musculares. Sendo assim, para evitar tais desconfortos e para mitigar o desenvolvimento de doenças, são necessárias práticas em prol da saúde mental, entre elas, meditação, exercícios físicos regulares e uma alimentação adequada. É necessário buscar a regulação do sistema imunológico, cultivando relacionamentos saudáveis e emoções positivas que levem à satisfação. Vale ressaltar que sentimentos negativos podem comprometê-lo (Inda *et al.*, 2024).

Para Fraga e Faria (2020), o estado emocional equilibrado, aliado a hábitos saudáveis, auxilia na promoção da saúde e na recuperação de doenças. Além disso, permite reconhecer a necessidade de buscar ajuda profissional e o apoio de amigos e familiares.

O estresse e ansiedade impactam o sistema cardiovascular, pois provocam alterações nos batimentos cardíacos e elevam a produção de hormônios que, em excesso, geram doenças cardiovasculares crônicas e agudas. De modo geral, as emoções afetam diretamente a saúde do coração, sendo essencial a prática de métodos para reduzir o estresse (Assis *et al.*, 2021).

Fatores emocionais: estresse, ansiedade e depressão

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), uma em cada 13 pessoas em todo o mundo sofre de transtorno de ansiedade, sendo este um problema de saúde mental bastante comum (Percu *et al.*, 2022).

A ansiedade tem como característica a preocupação excessiva, o medo e a dificuldade de relaxar, além de pensamentos exagerados e catastróficos, que geram fisiologicamente sudorese, tremor, respiração acelerada, assim como os batimentos cardíacos. Ela é conceituada como uma resposta emocional no momento de apreensão, preocupações, medo do futuro, e pode até mesmo ser natural em breves situações de estresse. Contudo, torna-se problemática quando ocorre de forma excessiva e com grande intensidade, pois interfere na execução de atividades diárias (Medeiros; Santos, 2022).

O estresse pode ser caracterizado como uma resposta física e emocional a desafios ou demandas que superam a capacidade de enfrentamento do indivíduo, sendo gerado por fatores externos (estressores) ou internos (pensamentos e emoções). Quando ele se mantém por curto prazo, mas é ampla a sua intensidade, é denominado agudo. E se ocorre por um longo prazo, é considerado crônico. Trata-se de um evento natural que pode até ser favorável quando, por exemplo, se configurar como fonte de motivação para avaliações de conhecimento, levando a uma preparação mais intensa da pessoa. Por outro lado, pode ser extremamente negativo quando é somente um desconforto excessivo ou um sentimento de pressão antes de cumprir determinados prazos. Nessa condição, a pessoa tem aumento da frequência cardíaca, tensão muscular e irritabilidade. No estresse crônico, os efeitos são fadiga, insônia, depressão e outros problemas de saúde que perduram em longo prazo (Costa, 2023).

O estresse possui características psicológicas como irritabilidade, dificuldade de concentração, ansiedade e estafa. No âmbito fisiológico ocorrem alterações na frequência cardíaca, aumento da pressão arterial, tensão muscular, má digestão, alterações na atividade intestinal e dor de cabeça tensional (Fonseca *et al.*, 2019). O estresse crônico é considerado um dos principais vilões para o coração, visto que a ativação constante do sistema nervoso simpático resulta no aumento de cortisol e da adrenalina, propiciando a elevação da pressão arterial e da frequência cardíaca, o que a longo prazo causa hipertensão e doenças cardíacas (Bernardi *et al.*, 2024).

A depressão consiste em um transtorno de humor caracterizada por um sentimento persistente e prolongado de tristeza com perda de interesse, fadiga, falta ou excesso de apetite e sono, sensação de inutilidade ou desesperança. Nos últimos anos grande parte da população tem experimentado estresse em diferentes níveis, como pontua a *American Psychological Association*: aproximadamente 75% dos indivíduos adultos experimentam estresse regularmente (Costa, 2023).

A depressão se caracteriza pela tristeza persistente, falta de interesse por atividades e assuntos que antes era relevantes para o indivíduo e até mesmo para o autocuidado pessoal. Há presença de sentimentos como culpa e indecisões. Fisiologicamente a pessoa experimenta insônia ou hipersonia, variações no apetite, fadiga constante e dores sem causa aparente (Perçu *et al.*, 2022). Nas últimas décadas houve um aumento da depressão, conforme apontam os registros da Organização Mundial da Saúde. Mais de 264 milhões de pessoas vivem mundialmente sob tal condição e os números são crescentes entre adultos jovens (Costa, 2023).

A ansiedade e a depressão têm sido associadas ao maior risco de doenças cardiovasculares devido às suas consequências emocionais e fisiológicas. Na ansiedade muitos indivíduos recorrem a comportamentos prejudiciais, como o tabagismo, alcoolismo e os distúrbios alimentares, sendo que estes comportamentos afetam diretamente a saúde do coração e elevam o risco de doenças cardíacas (Costa, 2023).

As emoções, quando negativas, ainda podem desencadear processos inflamatórios que, quando crônicos, se tornam um fator de risco para doenças cardiovasculares, danificando as artérias e contribuindo para a formação de placas ateroscleróticas. O enfrentamento às dificuldades emocionais reduz a adesão a tratamentos e recomendações médicas; a administração de medicamentos adequados e a adoção de hábitos saudáveis levam a um controle adequado de condições como hipertensão e colesterol elevado (Assis *et al.*, 2021).

Por outro lado, o suporte social e emocional são fatores protetores que reduzem o estresse e promovem comportamentos saudáveis que beneficiam a saúde cardiovascular. O relaxamento, o bem-estar, o lazer, a prática de exercícios físicos e o otimismo podem reduzir doenças cardíacas, levando a um estado mental positivo com escolhas de vida mais saudáveis e melhor resposta ao estresse (Silva, 2024).

Mecanismos inflamatórios e endócrinos associados ao estresse

Os mecanismos inflamatórios e endócrinos estão fortemente associados ao estresse, influenciando outras várias condições de saúde. O estresse crônico pode levar à liberação de citocinas pró-inflamatórias, como as interleucinas, interferons e fatores de necrose tumoral (TNF), promovendo processos inflamatórios associados a doenças como diabetes e doenças cardiovasculares. As citocinas são proteínas sinalizadoras cruciais na comunicação entre as células do sistema imunológico, sendo produzidas em resposta a infecções, lesões ou inflamações e regulam a resposta imune (Camatti, 2024).

Outro marcador inflamatório é a Proteína C Reativa (PCR) que, quando em níveis elevados no organismo, está frequentemente relacionada ao estresse, refletindo a ativação de processos inflamatórios e o risco de doenças cardiovasculares. Essa proteína é produzida pelo fígado em resposta à inflamação e lesões (Noronha *et al.*, 2021).

O aumento da PCR é um indicador de inflamação em várias condições, como infecção bacteriana ou viral e ainda doenças autoimunes, como artrite reumatoide, estando associadas a doenças crônicas, como diabetes e doenças cardiovasculares (Vilela, 2021).

O cortisol consiste em um hormônio esteroide produzido pelas glândulas adrenais em resposta ao estresse que influencia diversos processos metabólicos. Em níveis elevados e prolongados, o cortisol pode levar à resistência à insulina, com aumento do risco de doenças metabólicas. Enquanto a resposta inflamatória libera as citocinas no processo inflamatório, o cortisol inibe a produção das citocinas e ativa células inflamatórias, como os linfócitos e macrófagos (Monteiro, 2023).

Quanto ao seu mecanismo de ação, compreende-se que o cortisol relaciona receptores específicos nas células, modulando a expressão de genes que regulam a inflamação e reduzindo a produção de mediadores inflamatórios (exemplo: prostaglandinas e leucotrienos, nos casos de artrite reumatoide, com o uso de corticosteroides que mimetizam o cortisol). Com isso, tem-se a redução da inflamação e da dor (Monteiro, 2023).

A resistência à insulina e o estresse/ansiedade estão intimamente ligados devido ao impacto que sistema nervoso e hormônios relacionados ao estresse têm sobre o metabolismo do corpo. O estresse e a ansiedade levam à liberação de hormônios, como o cortisol e a adrenalina, que têm efeitos significativos nos níveis de glicose e na sensibilidade à insulina. Esta resistência à insulina, por sua vez, é uma condição em que as células do corpo não respondem adequadamente à produção de insulina, elevando a glicose no sangue. Dessa forma, o estresse e a inflamação crônica podem contribuir para o aparecimento de diabetes tipo 2 e outras complicações metabólicas (Costa; Soczek, 2021).

O aumento da gliconeogênese ocorre com o cortisol estimulando a produção de glicose pelo fígado e elevando os níveis de glicose no sangue, que demanda insulina para controlar esses níveis. O cortisol influencia ainda o metabolismo das gorduras, promovendo o acúmulo de gordura abdominal que está associado à resistência à insulina (Costa; Soczek, 2021).

A inflamação crônica e a resistência à insulina se relacionam entre si e, quando elevadas as citocinas inflamatórias, ocorre o agravamento da resistência à insulina, enquanto o cortisol, no controle da inflamação, pode mitigar tal efeito. Em níveis excessivos, o cortisol decorrente de estresse crônico eleva o risco da resistência à insulina e cria um ciclo vicioso. Desse modo, o cortisol desempenha um papel dual na inflamação e na resistência à insulina, sendo um anti-inflamatório natural (Vilela, 2021).

O estresse constante ativa o sistema imunológico e aumenta os níveis de inflamação no corpo. Esta inflamação, quando é crônica, contribui para doenças como a aterosclerose. Cabe ressaltar que a inflamação crônica pode ser desencadeada por fatores como hipertensão, diabetes, obesidade e dislipidemia, que ativam células do sistema imunológico, como macrófagos e linfócitos, que tendem a se acumular nas paredes das artérias, pois se transformam em células espumosas, formando placas ateroscleróticas que se rompem e formam coágulos e eventos cardiovasculares, como infartos e AVCs (Drumond *et al.*, 2023).

As citocinas liberadas na resposta inflamatória, em especial as TNF-alfa, IL-6 e IL-1 β , frequentemente se associam à progressão da aterosclerose, visto que promovem a adesão de leucócitos ao endotélio vascular e a migração de células inflamatórias para as paredes das artérias. Citocinas, como a IL-10 por sua vez, protegem e auxiliam na regulação da resposta inflamatória e limitam a progressão da aterosclerose (Honicky *et al.*, 2022).

A inflamação sistêmica é um fator de risco cardiovascular e está associada ainda à obesidade, ao sedentarismo e ao tabagismo. Na obesidade, o tecido adiposo visceral secreta citocinas inflamatórias que levam à resistência à insulina e à aterosclerose. Sendo assim, hábitos de vida saudáveis, como dieta equilibrada e prática regular de exercícios físicos, podem reduzir a inflamação sistêmica e o risco de aterosclerose. Com isso, observa-se que a inflamação sistêmica é um fator chave para o desenvolvimento e progressão da aterosclerose e o conhecimento sobre esse tema permite traçar uma melhor estratégia de prevenção e tratamento, reduzindo a inflamação e o risco de doenças cardiovasculares (Vilela, 2021).

Fisiopatologia das respostas cardiovasculares ao estresse emocional

O sistema nervoso simpático (SNS) é a rede de nervos que é ativada em resposta a situações de estresse, medo ou perigo, compondo o sistema nervoso autônomo, responsável pela preparação do corpo para situações de estresse ou risco e emergência. O referido sistema atua regulando as funções corporais involuntárias, como a frequência cardíaca, a pressão arterial e a dilatação das pupilas, gerando resposta rápida, elevando a disponibilidade de energia e otimizando as funções necessárias para a sobrevivência (Marques *et al.*, 2022).

Sua ativação acontece em resposta a estímulos estressantes, sendo físicos (dor ou exercício intenso) ou psicológicos (ansiedade ou medo). Assim que o cérebro percebe uma ameaça, ele sinaliza ao SNS, ativando a medula adrenal, o que gera a liberação de catecolaminas (hormônios produzidos pelas glândulas adrenais), principalmente a adrenalina (epinefrina) e a noradrenalina (norepinefrina). Essas últimas elevam a pressão arterial e o fluxo sanguíneo para os órgãos vitais. Quando são liberadas, as catecolaminas geram efeitos fisiológicos que ajudam o corpo a lidar com o estresse e ocorre a liberação de glicose e ácidos graxos na corrente sanguínea, fornecendo energia rápida para os músculos (Fonseca *et al.*, 2019).

Para Marques *et al.* (2022), a sincronicidade entre o SNA e as funções viscerais do corpo acontece através da ação quase instantânea nas vias neuronais e os distúrbios consequentes no organismo evidenciam a importância de se estudar o assunto.

Quando há aumento da frequência cardíaca (taquicardia) e vasoconstrição (estreitamento dos vasos sanguíneos em resposta à ativação do SNS), têm-se efeitos significativos sobre o corpo, em resposta à liberação de catecolaminas, como adrenalina e noradrenalina. Isso aumenta a entrega de oxigênio e de nutrientes aos músculos e órgãos vitais. Ao longo do exercício físico, há uma frequência cardíaca mais alta que possibilita que os músculos sejam mais eficientes e melhorem a resistência e a capacidade de desempenho (Rente *et al.*, 2024).

Na execução do exercício físico, a vasoconstrição eleva a resistência ao fluxo sanguíneo e resulta em um aumento da pressão arterial, permitindo o redirecionamento do fluxo sanguíneo no estresse ou atividade física, destinando o fluxo sanguíneo para os músculos esqueléticos e para o coração. Com isso, reduz-se o fluxo para áreas menos críticas, como o sistema digestivo, além de se promover a conservação do calor em situações de frio e redução do fluxo sanguíneo para a pele (Fonseca *et al.*, 2019).

O eixo hipotálamo-pituitário-adrenal (HPA) é uma via neuroendócrina que consiste em um sistema complexo que desempenha a função de regular a liberação de hormônios como o cortisol. No cérebro, o hipotálamo detecta estressores e secreta hormônios liberadores, como o hormônio liberador de corticotropina (CRH). Este estimula a glândula pituitária a liberar o hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) e nas glândulas adrenais promove a produção e liberação de cortisol. A ativação do eixo HPA ocorre em resposta a estressores físicos ou emocionais, sendo que a liberação de CRH pelo hipotálamo estimula a hipófise a liberar ACTH, que viaja até as glândulas adrenais e estimula a produção de cortisol (Oliveira *et al.*, 2023).

A ativação crônica do eixo HPA resulta em níveis elevados de cortisol que promovem condições de saúde como a Síndrome de Cushing, que tem como sintomas ganho de peso, fraqueza muscular e hipertensão (Oliveira *et al.*, 2023).

IMPACTO DAS DOENÇAS EMOCIONAIS NO SISTEMA CARDIOVASCULAR

As doenças emocionais, como estresse, ansiedade e depressão, desencadeiam respostas fisiopatológicas significativas no corpo, especialmente no sistema nervoso, endócrino e cardiovascular. Essas respostas, projetadas para lidar com ameaças de curto prazo, podem ter efeitos adversos quando mantidas cronicamente. O estresse crônico é significativo para o desenvolvimento de hipertensão arterial. Fatores como pressão no trabalho, problemas financeiros, relacionamentos difíceis e preocupações podem contribuir para o estresse prolongado. O estresse crônico ativa o sistema nervoso simpático e o eixo HPA, gerando alterações fisiológicas que podem elevar ao aumento da pressão arterial. Ele também aumenta o cortisol que, por sua vez, eleva a retenção de sódio e de água pelos rins, repercutindo no aumento do volume sanguíneo e da pressão arterial (Assis *et al.*, 2021).

Quando a exposição ao estresse é contínua, isso afeta o sistema cardiovascular, gerando aterosclerose e contribuindo para a formação de placas nas artérias, com significativa elevação do risco de doenças cardíacas e de desregulação do sistema imunológico e resistência à insulina. Os exercícios físicos regulares promovem a redução do estresse e da pressão. Igualmente é importante investir em práticas como meditação, alimentação equilibrada e rica em frutas, vegetais e grãos integrais (Drumond *et al.*, 2023)

Para Quintana (2011), fatores de risco como ansiedade, depressão, característica de personalidade e qualidade do sono influenciam na origem da hipertensão arterial. Em situações de tensão interpessoal, são considerados fatores de risco para doenças cardíacas e hipertensão arterial: ansiedade, depressão, característica da personalidade e qualidade do sono.

Para de Oliveira *et al.* (2023), o estresse contribui para muitas patologias psicológicas e orgânicas, o que inclui a hipertensão arterial sistêmica. No entanto, observa-se que o conceito de ansiedade não envolve um critério unitário, especialmente no contexto psicopatológico e não há resultados que permitam classificar as variáveis de ansiedade, estresse e depressão, uma vez que estas não apresentam dados estatisticamente significativos que validem uma correlação clara entre essas medidas e a hipertensão arterial.

Fatores psicossociais e o risco cardiovascular

Os fatores psicossociais representam um fator de risco para as doenças cardiovasculares, podendo estar relacionadas a estressores sociais como: problemas profissionais, questões familiares e incidência de eventos traumáticos. Diante de sintomas de ansiedade, depressão e estresse, deve-se aderir à Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) que auxilia na modificação de padrões de pensamento e de comportamentos relacionados ao medo social (Cavalari; Casonatto, 2023).

A atividade física regular melhora a saúde cardiovascular e ajuda no alívio dos sintomas de ansiedade. Além disso, cabe ressaltar que a solidão (sensação de estar sozinho) e o isolamento social (falta de interações sociais) podem impactar profundamente a saúde física, elevando o risco de doenças cardíacas, pois nessas condições os níveis de estresse aumentam e prejudicam a saúde cardiovascular (Oliveira *et al.*, 2023).

Por isso, deve-se adotar estratégias para melhorar a interação social e reduzir o sentimento de solidão, buscando construir redes de apoio por meio da participação em grupos comunitários, clubes ou atividades sociais que auxiliam a criação de conexões significativas interpessoais. É também essencial participar de atividades em grupo e de socialização, além de ser imprescindível buscar auxílio profissional para lidar com sentimentos de solidão e desenvolvimento de habilidades sociais (Oliveira *et al.*, 2023).

Almeida *et al.* (2020) evidenciaram que pacientes cardiopatas com rotina estressante e dificuldade de expressar sentimentos possuem este comportamento, pois estão influenciados por aspectos mentais, emocionais e espirituais sobre o desenvolvimento de patologias cardiovasculares, sendo então relevantes o cuidado e a atenção aos indivíduos que sentem, pensam ou desejam se expressar.

Doenças cardíacas psicossomáticas: a cardiomiopatia de Takotsubo

A denominada síndrome do coração partido é conhecida como uma cardiomiopatia induzida por estresse, também denominada como Síndrome de Takotsubo. É uma condição médica similar a um ataque cardíaco, decorrente de estresse emocional intenso ou trauma, sendo comum sua ocorrência após fatos como a perda de um ente querido. O luto em geral é um gatilho significativo, assim como separações, rompimentos nas relações pessoais, crises financeiras, acidentes ou experiências de vida ameaçadoras. Os sintomas da síndrome do coração partido incluem dor no peito, falta de ar e dificuldade de respirar, palpitações com batimentos cardíacos acelerados ou irregulares e cansaço extremo sem causa aparente (fadiga). Nesse caso, não há relação com bloqueio nas artérias coronárias (Gonçalves *et al.*, 2024).

Seu diagnóstico requer a realização de eletrocardiograma, ecocardiograma e de exames de sangue para verificação dos marcadores cardíacos. Também requer tratamento medicamentoso para controle da dor e da pressão arterial e terapia emocional acompanhada de atividades que promovam o bem-estar emocional. A síndrome do coração partido, ou cardiomiopatia induzida por estresse, é uma condição que representa como o corpo humano pode reagir a emoções intensas. A função cardíaca geralmente retorna ao normal em dias ou semanas, quando o estresse é gerenciado (Gonçalves *et al.*, 2024).

Estratégias de intervenção: tratamento e prevenção

A Terapia Cognitivo-Comportamental auxilia os pacientes no reconhecimento de pensamentos disfuncionais que desencadeiam estresse e ansiedade. Estes últimos podem ser desafiados e reformulados para substituir pensamentos negativos por alternativas mais realistas e positivas, o que leva à redução da intensidade emocional e aprimora a resposta ao estresse (Costa, 2023).

Outra estratégia de intervenção é o *mindfulness*, prática que envolve estar presente no momento e aceitar as experiências sem julgamento, por meio da atenção plena e da aceitação das emoções. O *mindfulness* permite reconhecer e validar sentimentos, com notável melhora da saúde mental. A prática pode ser feita de várias formas, com meditação guiada, exercícios de respiração consciente, caminhadas em silêncio e atividades cotidianas feitas com atenção plena (Costa; Soczek, 2021).

Entre os tratamentos indicados estão o uso dos beta-bloqueadores que controlam a adrenalina, reduzindo a frequência cardíaca e a pressão arterial. Esse medicamento controla sintomas físicos de estresse, entre eles, palpitações e tremores e deve ser prescrito para condições de hipertensão, ansiedade e arritmias. Esta classe farmacológica é útil em situações de estresse agudo, assim como os antidepressivos que inibem a recaptação de serotonina (ISRS) e auxiliam no equilíbrio dos neurotransmissores no cérebro, reduzindo a ansiedade e melhorando o humor (Cavalari; Casonatto, 2023).

A prevenção das doenças cardiovasculares a partir da redução do estresse é fundamental, considerando-se que o estresse é um fator de risco para muitos grupos sociais. Deve-se compreender os fatores de risco clínicos e psicológicos associados ao tratamento medicamentoso, com proposta de alteração do estilo de vida e o manejo dos estressores psicossociais. Com isso, evita-se que o sistema cardiovascular seja afetado (Assis *et al.*, 2021).

Melo *et al.* (2022) pontuam que há uma correlação entre a arritmia cardíaca e o transtorno de ansiedade, uma vez que eles estão fisiologicamente interligados. Por isso, é relevante a observação desse paralelo, uma vez que os quadros de ansiedade na população geral contribuem com importante parcela das morbidades.

Para a prevenção e o gerenciamento de doenças cardíacas relacionadas ao estresse, é essencial praticar *mindfulness* e meditação, ao mesmo tempo em que se deve levar um estilo de vida saudável, por meio de uma dieta balanceada, de exercícios e de sono de qualidade. Também é necessário verificar regularmente a pressão arterial e o nível de colesterol e, quando necessário, medicamentos devem ser consumidos. Além dessa abordagem, deve-se investir em suporte psicossocial de grupos, em programas que aumentem a resiliência ao estresse, além de *check-ups* regulares que ajudam na prevenção e no tratamento de estresse (Leonardo *et al.*, 2023).

O futuro da pesquisa e tratamento integrado de saúde emocional e cardiovascular

Fraga e Faria (2020) destacam que, apesar de haver evidências da associação das patologias cardíacas com fatores psicossociais, são necessários estudos longitudinais para compreender a natureza dessa relação e o impacto da terapia psicológica em pacientes a longo prazo. Os estudos registrados possuem lacunas que evidenciam a necessidade de mais estudos longitudinais, com abordagens mais profundas sobre a temática. São também necessários estudos que evidenciem a relevância de um enfoque multidisciplinar de aspectos psicológicos, cardiológicos, psiquiátricos e farmacêuticos.

Mediante as evidências analisadas, as perspectivas são de que a saúde mental seja reconhecida por desempenhar um papel crucial na prevenção de doenças cardíacas, com reconhecida mitigação da morbimortalidade por doenças cardiovasculares. Adicionalmente, o bom monitoramento da saúde mental pode ajudar a criar bons hábitos, reduzindo significativamente os fatores de risco cardiovascular, fortalecendo o coração e o organismo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As respostas fisiopatológicas a emoções, como estresse, ansiedade e depressão, quando crônicas, contribuem para o desenvolvimento e o agravamento de diversas condições físicas. Esse cenário destaca a importância de se tratarem as doenças emocionais, não apenas do ponto de vista psicológico, mas também para evitar danos ao corpo.

Sendo assim, o presente estudo evidenciou a importância de se reconhecer os fatores emocionais como parte integrante da prevenção e do tratamento das doenças cardíacas, cabendo então maior atenção aos fatores emocionais na prática clínica.

Os fatores emocionais trazem ao indivíduo, de modo geral, diversos efeitos físicos, que são capazes de levar benefícios à saúde quando os sentimentos são de bem-estar, satisfação, alegria e amor. Sentimentos positivos podem retardar as manifestações próprias do envelhecimento ao organismo humano. Por outro lado, quando o indivíduo passa por ansiedade, tristeza, depressão, raiva, ódio e rancor, isto pode gerar agravantes tanto psicológicos quanto físicos

Sendo assim, a prática de atividades sociais e esportivas permite com que o indivíduo detenha maior força muscular, melhor aspecto estético, bem-estar e autoestima, o que gera sensações favoráveis às suas funções cardiovasculares. Essas são questões que devem ser observadas em programas de reabilitação cardíaca. Um emocional positivo e feliz é capaz de desencadear respostas fisiológicas positivas e favoráveis à saúde no organismo humano, particularmente no sistema cardiovascular.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Cleita Pinheiro *et al.* Abordagem familiar: estudo de caso de uma família no município de Taiobeiras, Minas Gerais, Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 51, p. e3545-e3545, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3545>. Acesso em: 02 out. 2024.

ASSIS, Layandra Vitória *et al.* Influência de fatores emocionais no desenvolvimento de doenças cardiovasculares: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 2, p. e6457-e6457, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6457>. Acesso em out. 2024.

BERNARDI, Tuany Caroline *et al.* A influência dos traços de personalidade na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 8, p. 1299-1322, 2024. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2873> Acesso em nov. 2024

BRASIL. Ministério da Saúde. **Hipertensão arterial sistêmica para o Sistema Único de Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_atencao_basica15.pdf Acesso em nov. 2024

CAMATTI, Júlia. **Influência da nutrição em condições inflamatórias crônicas autoimunes**. 2024. Disponível em: <http://104.207.146.252:8080/xmlui/handle/123456789/919>. Acesso em nov. 2024.

CAVALARI, João Vagner; CASONATTO, Juliano. **Exercício Físico e Hipertensão**. Editora Dialética, 2023.

COSTA, Paola Colleone; SOCZEK, Kelly de Lara. Mindfulness e sua relação com as emoções na prática clínica. **Faculdade Sant'Ana em Revista**, v. 5, n. 2, p. 183-203, 2021. Disponível em: <https://www.iessa.edu.br/revista/index.php/fsr/article/view/1990>. Acesso em nov. 2024.

COSTA, Danielly Araujo dos Santos da. **Os níveis de stress ocupacional em profissionais da tecnologia**: um estudo com desenvolvedores de software. 2023. 74 f. (Graduação em Secretariado Executivo) - Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2023. Disponível em <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/77910>. Acesso em: 22 set. 2024.

DRUMOND, Ktitya Nardy *et al.* Efeitos do estresse crônico na saúde cardiovascular. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 5, p. 22173-22180, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/63225>. Acesso em: 07 ago. 2024.

DUARTE, Pattyelle Alves; PEREZ, Iara Maria Pires. Fatores de risco em pacientes adultos com hipertensão arterial. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 1, n. 1, 2022. Disponível em: <https://revistas.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/883>. Acesso em out. 2024.

FONSECA, Fabiana de Cássia Almeida *et al.* A influência de fatores emocionais sobre a hipertensão arterial. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 58, p. 128-134, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/CKrxBnS4hMw3dztH9mdjJpJ/>. Acesso em out. 2024.

FRAGA, Karoline Freitas Sathler; FARIA, Hila Martins Campos. Os aspectos psicossociais do indivíduo com doença cardíaca. **Cadernos de psicologia**, v. 2, n. 3, 2020. Disponível em: <https://seer.uniacademia.edu.br/index.php/cadernospsicologia/article/view/2630> Acesso em out. 2024.

GONÇALVES, Maria Luiza de Sousa *et al.* Fatores desencadeantes da síndrome do coração partido. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 47, p. e13567-e13567, 2024. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/13567> Acesso em out. 2024.

HONICKY, Michele *et al.* **Associação de padrões alimentares, estilo de vida, inflamação e fatores de risco cardiovascular com aterosclerose subclínica em crianças e adolescentes com cardiopatia congênita**. 2022. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFSC_560aa3cbdc7b0bfd6888a4e267977c50. Acesso em: 15 set. 2024.

INDA, Andressa Moreira *et al.* Fatores de risco para doenças cardiovasculares em usuários de um centro de atenção psicossocial. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 18, n. 114, p. 483-495, 2024. Disponível em: <https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/2421>. Acesso em out. 2024.

LEONARDO, Mariane Santos *et al.* **O estresse no comportamento alimentar**. 2023. Disponível em: https://ric.cps.sp.gov.br/bitstream/123456789/16299/1/nut_2023_novotec_t_marianesantos_oestresse.pdf. Acesso em: 15 out. 2024.

MARQUES, Isabella da Silva *et al.* A influência do sistema nervoso autônomo nas doenças psicossomáticas sob a compreensão da Psicanálise e da Terapia Cognitiva Comportamental. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 10, n. 1, 2022. Disponível em: https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/saude_desenvolvimento/article/view/783. Acesso em out. 2024.

MATA, Jéssica Gabriela Figueiredo; GODOI FILHO, Marcelo Brito de; CESARINO, Claudia Bernardi. Adesão ao tratamento medicamentoso de adultos autorreferidos com diagnóstico de hipertensão. **Saúde e Pesquisa**, v. 13, n. 1, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/7627>. Acesso em nov. 2024.

- MEDEIROS, Yan Felipe Abreu de; SANTOS, Anna Carolinna Albino. A cardiomiopatia de takotsubo: uma elucidação de fato-revisão bibliográfica. **Seminários de Biomedicina do Univag**, v. 6, 2022. Disponível em: <https://www.periodicos.univag.com.br/index.php/biomedicina/article/view/2073> Acesso em out. 2024.
- MELO, Matheus Henrique Fonseca *et al.* Arritmia Cardíaca versus Transtorno de Ansiedade: Uma Revisão de Literatura. **Revista Brasileira de Educação, Saúde e Bem-Estar**, v. 1, n. 1, 2022.
- MORAIS, Anielle Aparecida Fernandes de (Coord.) *et. al.* **Manual de trabalhos acadêmicos do IESRIVER**. Rio Verde: Instituto de Ensino Superior de Rio Verde, 2018.
- MONTEIRO, Ana Luísa Vitorino. **Estratégias de gestão do stresse associadas ao programa de reabilitação cardiovascular para pessoas com doença das artérias coronárias: estudo controlado randomizado**. 148f. 2022. Dissertação (Mestrado em Reabilitação Cardiovascular) – Universidade de Lisboa, Portugal, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/60950>. Acesso em: 05 ago. 2024.
- NORONHA, C. *et al.* Doença cardiovascular e periodontite: análise de série de casos avaliando níveis de proteína C-reativa. **Odontologia Clínico-Científica**, v. 20, n.2, p.72-78, 2021.
- OLIVEIRA, Ana Machado *et al.* Análise associativa entre hipertensão e ansiedade. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 6, p. 31985–31995, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n6-418. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/65655> Acesso em: 6 sep. 2024.
- OLIVEIRA, M. R. Regulação do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal e os efeitos do cortisol no organismo. **Revista Brasileira de Fisiologia**, v. 32, n. 4, p. 215-230, 2022.
- OLIVEIRA, A. M.; ALBERNAZ, Y. F.; TOLENTINO, S. G. G.; NUNES, F. G.; GOMES, A. J. C. M.; DOS SANTOS, R. B. F.; CAVALCANTE, T. A. P.; SILVA FILHO, D. R. Análise associativa entre hipertensão e ansiedade. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 6, n. 6, p. 31985–31995, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/65655>. Acesso em: 05 out. 2024.
- PERCU, Breno Silva *et al.* Ansiedade: o gerador de patologias negligenciado. **Revista Interdisciplinar Pensamento Científico**, v. 7, n. 3, 2022. Disponível em: <http://reinpec.cc/index.php/reinpec/article/view/977/690>. Acesso em: 13 out. 2024.
- PITANGA, Francisco. Epidemiologia, Atividade Física e Saúde. **Revista Brasil. Ciência e Movimento**, v.10, n.3, 2019, p.49-54. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rbcm/article/view/463>. Acesso em: 22 ago. 2024.
- QUINTANA, Jacqueline Feltrin. A relação entre hipertensão com outros fatores de risco para doenças cardiovasculares e tratamento pela psicoterapia cognitivo comportamental. **Revista da Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar**, v. 14, n. 1, p. 3-17, 2011. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-08582011000100002. Acesso em: 29 ago. 2024.
- RENTE, Arthur Felipe Giambona *et al.* Uma revisão dos principais agentes terapêuticos desenvolvidos para o tratamento de doenças. **Epitaya E-books**, v. 1, n. 59, p. 305-338, 2024. Disponível em: <https://portal.epitaya.com.br/index.php/ebooks/article/view/997>. Acesso em: 25 set. 2024.
- SILVA, Taísa Kelly Pereira. Abordagens integrativas em Ciências da Saúde e comportamento humano. **Editora Licuri**, 2024. Disponível em: <https://editoralicuri.com.br/index.php/ojs/article/view/542>. Acesso em: 02 set. 2024.
- VILELA, R. A. Efeitos do cortisol e resistência à insulina nas doenças metabólicas. **Revista Portuguesa de Endocrinologia e Metabolismo**, v. 47, n. 2, p. 89-101, 2021. Disponível em: https://www.cro-pe.org.br/site/adm_syscomm/publicacao/foto/ee62926f47006eda06be0508e0c54f87.pdf. Acesso em: 05 ago. 2024.



Perspectivas integradas em

SAÚDE, BEM-ESTAR E QUALIDADE DE VIDA 5

- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br



Perspectivas integradas em

SAÚDE, BEM-ESTAR E QUALIDADE DE VIDA 5

- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 @atenaeditora
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br